



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011136324/07, 31.08.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
31.08.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
01.09.2010 JP 2010-195825

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2013 Бюл. № 7

(45) Опубликовано: 27.05.2013 Бюл. № 15

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 7847729 B2, 2010.12.07. US 6995792 B1, 2006.02.07. US 6222985 B1, 2001.04.24. US 6304729 B2, 2001.10.16. US 20100045518 A1, 2010.02.25. RU 83342 U1, 2009.05.27.

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

Мории Такаси (JP),
Эндо Содзо (JP),
Курокава Синдзи (JP),
Сонода Кейта (JP),
Сиба Хиденори (JP),
Кояма Тадаси (JP),
Ториуми Хироши (JP),
Накадокоро Масакадзу (JP)

(73) Патентообладатель(и):

Кэнон Кабусики Кайся (JP)

R U
2 4 8 3 4 6 5 C 2

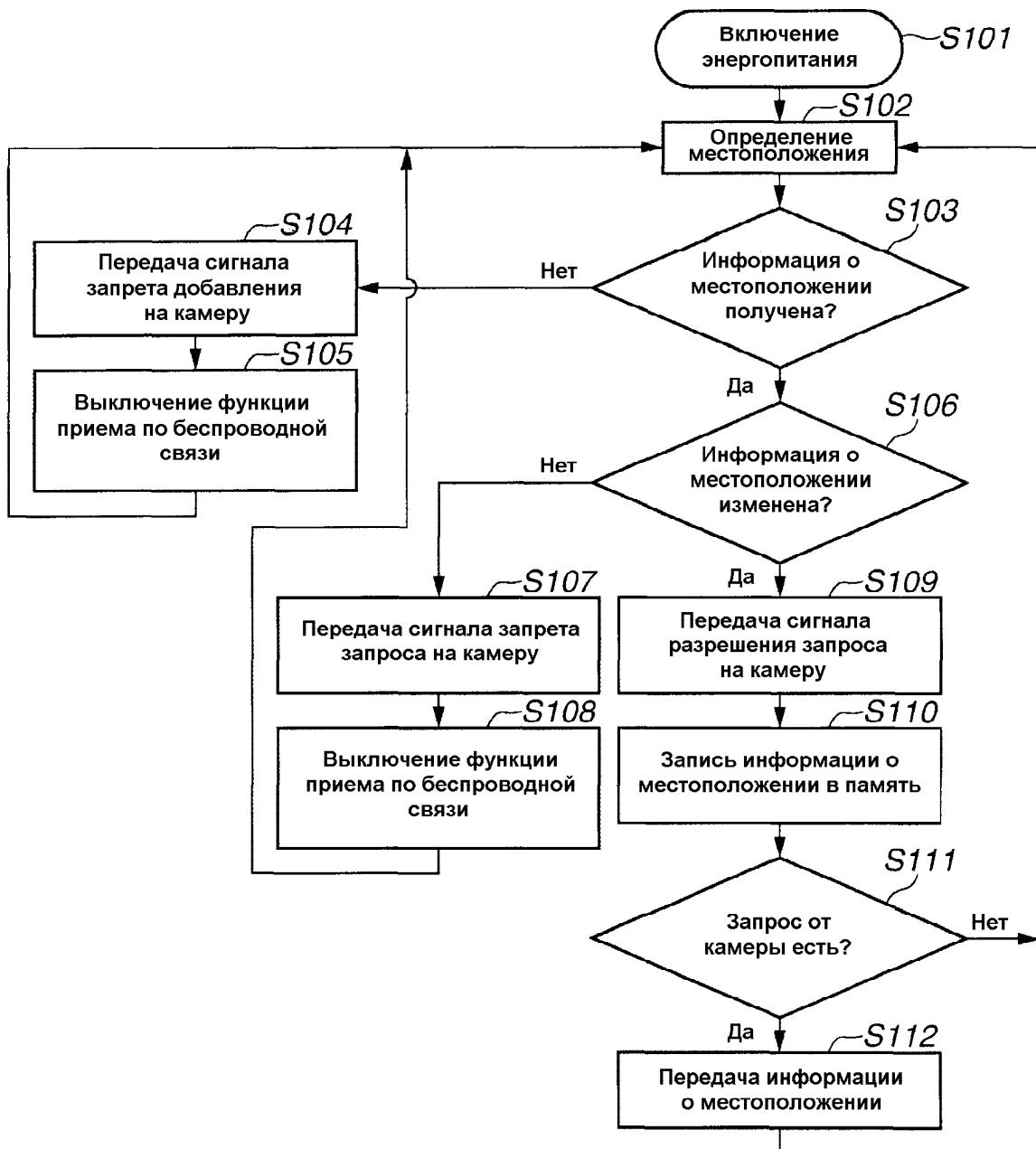
(54) УСТРОЙСТВО ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О МЕСТОПОЛОЖЕНИИ И СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ИМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройствам получения информации о местоположении. Техническим результатом является обеспечение беспроводной связи с устройством получения изображений. Результат достигается тем, что устройство получения информации о местоположении выполнено с возможностью передачи посредством беспроводной связи информации о местоположении, полученной посредством средства получения информации о местоположении в ответ на запрос на информацию о местоположении от устройства получения изображений, при этом средство

определения сконфигурировано с возможностью определения того, осуществляет ли средство получения информации о местоположении передачу информации о местоположении, а средство передачи сигнала сконфигурировано с возможностью передачи сигнала на устройство получения изображений посредством беспроводной связи, если средство определения определяет, что средство получения информации о местоположении не осуществляет передачу информации о местоположении, причем сигнал запрещает запрос на информацию о местоположении. 6 н. и 8 з.п. ф-лы, 5 ил.

R U
2 4 8 3 4 6 5 C 2



ФИГ.3

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2011136324/07, 31.08.2011

(24) Effective date for property rights:
31.08.2011

Priority:

(30) Convention priority:
01.09.2010 JP 2010-195825

(43) Application published: 10.03.2013 Bull. 7

(45) Date of publication: 27.05.2013 Bull. 15

Mail address:

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

(72) Inventor(s):

MORII Takasi (JP),
EhNDO Sodzo (JP),
KUROKAWA Sindzi (JP),
SONODA Keita (JP),
SIBA Khidenori (JP),
KOJaMA Tadasi (JP),
TORIUMI Khirosi (JP),
NAKADOKORO Masakadzu (JP)

(73) Proprietor(s):

KEhNON KABUSIKI KAJSJa (JP)

R U 2 4 6 5 C 2
2 4 8 3 4 6 5 C 2

(54) APPARATUS FOR OBTAINING LOCATION INFORMATION AND CONTROL METHOD THEREFOR

(57) Abstract:

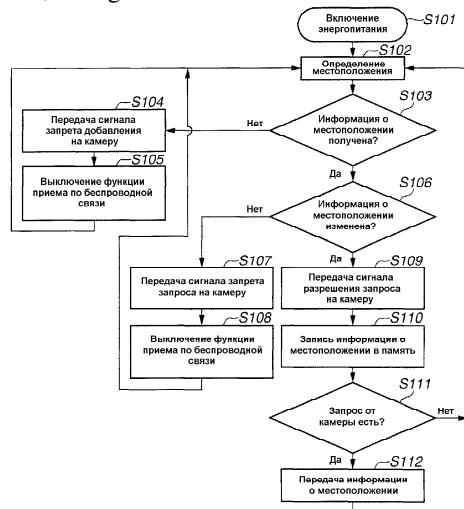
FIELD: radio engineering, communication.

SUBSTANCE: apparatus for obtaining location information is configured to wirelessly transmit location information obtained by a means of obtaining location information in response to a location information request from an image obtaining device, wherein a determining means is configured to determine whether the means of obtaining location information transmits location information, and a signal transmission means is configured to wirelessly transmit a signal to the image obtaining device if the determining means determines that the means of obtaining location information does not transmit location information, wherein the signal prohibits the location information request.

EFFECT: facilitating wireless communication

with an image obtaining device.

14 cl, 5 dwg



ФИГ.3

Область техники, к которой относится изобретение

[0001] Настоящее изобретение относится к устройству получения информации о местоположении, осуществляющему передачу информации о местоположении на устройство получения изображений с целью добавления информации о местоположении к данным изображения, и к способу управления им.

5 Описание предшествующего уровня техники

[0002] Последнее время получила известность цифровая камера, которая может во время фотографирования добавлять к получаемым данным изображения информацию о местоположении, используя блок получения информации о местоположении, такой как глобальная система определения местоположения (GPS), как описано в выложененной заявке на патент Японии № 7-64169. Более того, выложенная заявка на патент Японии № 2004-159048 описывает конфигурацию, в которой блок получения информации о местоположении и цифровая камера являются отделенными друг от друга. Дополнительно сверх того, блок получения информации о местоположении и цифровая камера в цитируемых документах осуществляют передачу и прием информации о местоположении посредством беспроводной связи.

[0003] В соответствии с вышеизложенной техникой цифровой камере и блоку 20 получения информации о местоположении необходимо выполнять беспроводной обмен данными даже в ситуациях, когда блок получения информации о местоположении не в состоянии получать информацию о местоположении. Причина 25 состоит в том, что цифровой камере необходимо проверять посредством беспроводной связи, успешно ли блок получения информации о местоположении получил данные о местоположении. Это порождает проблему того, что такая беспроводная связь без пользы потребляет энергию, когда нет необходимости получать информацию о местоположении от блока получения информации о местоположении.

30 Сущность изобретения

[0004] Настоящее изобретение направлено на уменьшение бесполезного потребления энергии, относящегося к обмену данными между устройством получения изображений и устройством получения информации о местоположении.

[0005] В соответствии с одним аспектом настоящего изобретения заявлено 35 устройство получения информации о местоположении, способное к беспроводной связи с устройством получения изображений, причем данное устройство получения информации о местоположении включает в себя блок получения информации о местоположении, сконфигурированный с возможностью получения информации о местоположении, указывающей местоположение устройства получения информации о местоположении; блок приема, сконфигурированный с возможностью приема запроса 40 на информацию о местоположении от устройства получения изображений; блок передачи информации о местоположении, сконфигурированный с возможностью передачи посредством беспроводной связи информации о местоположении, 45 полученной посредством блока получения информации о местоположении в ответ на запрос на информацию о местоположении от устройства получения изображений; блок определения, сконфигурированный с возможностью определения, может ли быть получена информация о местоположении посредством блока получения информации о местоположении; и блок передачи сигнала, сконфигурированный с возможностью 50 передачи сигнала на устройство получения изображений посредством беспроводной связи, если блок определения определяет, что информация о местоположении не может быть получена, причем данный сигнал запрещает запрос на информацию о

местоположении.

[0006] Дополнительные признаки и аспекты настоящего изобретения станут очевидны из нижеследующего детального описания примерных (илюстративных) вариантов осуществления со ссылкой на прилагаемые чертежи.

5 Краткое описание чертежей

[0007] Сопроводительные чертежи, включенные в и составляющие часть спецификации, иллюстрируют примерные (илюстративные) варианты осуществления, признаки и аспекты данного изобретения и вместе с описанием служат для объяснения 10 принципов настоящего изобретения.

[0008] Фиг.1 представляет собой структурную диаграмму, иллюстрирующую схематичную конфигурацию блока GPS в соответствии с первым иллюстративным вариантом осуществления.

15 [0009] Фиг.2 представляет собой структурную диаграмму, иллюстрирующую схематичную конфигурацию блока камеры в соответствии с первым иллюстративным вариантом осуществления.

20 [0010] Фиг.3 представляет собой блок-схему последовательности операций, иллюстрирующую операцию обработки блока GPS в соответствии с первым иллюстративным вариантом осуществления.

[0011] Фиг.4 представляет собой блок-схему последовательности операций, иллюстрирующую операцию обработки блока камеры в соответствии с первым иллюстративным вариантом осуществления.

25 [0012] Фиг.5 представляет собой структурную диаграмму, иллюстрирующую схематичную конфигурацию блока GPS в соответствии со вторым иллюстративным вариантом осуществления.

Подробное описание вариантов осуществления

30 [0013] Различные иллюстративные варианты осуществления, признаки и аспекты данного изобретения будут детально описаны ниже со ссылкой на чертежи.

[0014] Далее будет описан первый иллюстративный вариант осуществления.

[0015] Фиг.1 представляет собой структурную диаграмму, иллюстрирующую блок 201 GPS, представляющий собой пример устройства получения информации о местоположении в соответствии с настоящим иллюстративным вариантом

35 [0015] осуществления. Фиг.2 представляет собой структурную диаграмму, иллюстрирующую схематичную конфигурацию блока 251 камеры, представляющего собой пример устройства получения изображений в соответствии с настоящим иллюстративным вариантом осуществления. В настоящем иллюстративном варианте осуществления блок 201 GPS и блок 251 камеры являются сконфигурированными в качестве

40 отдельных блоков. Блок 201 GPS и блок 251 камеры могут обмениваться данными посредством беспроводной связи, передавая информацию друг другу. В альтернативном варианте, конечно, связь может быть проводной, и блок GPS и блок камеры могут быть соединены или даже являться встроенными блоками,

45 осуществляющими связь друг с другом.

[0016] Касательно фиг.1, будет описан блок 201 GPS. Центральный вычислительный блок 202 (CPU) осуществляет управление всем блоком 201 GPS в соответствии с входными сигналами от различных компонентов и программ. В частности, CPU 202 осуществляет управление записью, обменом данными и энергопитанием. В 50 дополнение к CPU 202 для управления энергопитанием используется блок 206 управления энергопитанием. Блок 206 управления энергопитанием осуществляет управление блоком 205 энергопитания на основе информации от CPU 202. Блок 205

энергопитания осуществляет поставку энергии от батареи 204 на блок 201 GPS.

[0017] Батарея 204 может быть прикрепленной к блоку 201 GPS с возможностью отсоединения, как сухая батарея. Блок 201 GPS может иметь встроенную батарею 204. Блок 203 определения местоположения представляет собой устройство, способное к осуществлению GPS. Блок 203 определения местоположения включает в себя антенну. На основе информации, получаемой от спутников, блок 203 определения местоположения получает информацию о местоположении, указывающую текущее местоположение блока 201 GPS. Под управлением CPU 202 блок 203 определения местоположения может получать информацию о местоположении регулярно и/или в определенное время. В то время как в настоящем иллюстративном варианте осуществления блок 203 определения местоположения получает информацию о местоположении посредством GPS, способ получения не обязательно является ограниченным этим. Например, блок 203 определения местоположения может получать текущее местоположение блока 201 GPS на основе информации относительно беспроводных точек доступа, Интернета и/или базовых станций сотовых телефонов.

[0018] Блок 207 приема по беспроводной связи осуществляет связь с блоком 251 камеры беспроводным способом. Данный блок 207 приема по беспроводной связи осуществляет прием различных данных, включая запрос на получение информации о местоположении. Блок 208 передачи по беспроводной связи осуществляет связь с блоком 251 камеры беспроводным способом. Данный блок 208 передачи по беспроводной связи осуществляет передачу различных данных, включая информацию о местоположении, сигнал запрета добавления, сигнал запрета запроса и сигнал разрешения запроса, как будет описано позднее. Беспроводная система связи блока 207 приема по беспроводной связи и блока 208 передачи по беспроводной связи может использовать связь в инфракрасном диапазоне, технологию Bluetooth, беспроводную локальную вычислительную сеть (LAN), а также другие беспроводные системы связи.

[0019] Блок 207 приема по беспроводной связи и блок 208 передачи по беспроводной связи могут быть составлены из одиночного элемента аппаратного оборудования и могут быть составлены из множества элементов аппаратного оборудования. Компаратор 209 осуществляет обнаружение изменения в информации о местоположении, получаемой последовательно. Данный компаратор 209 может быть осуществлен посредством элемента аппаратного оборудования, отличного от CPU 202. CPU 202 может функционировать в качестве компаратора 209. Память 210 осуществляет запись различных данных, включая информацию о местоположении, полученную посредством блока 203 определения местоположения.

[0020] Касательно фиг.2 будет описан блок 251 камеры. CPU 252 осуществляет управление всем блоком 251 камеры в соответствии с входными сигналами от различных компонентов и программ. Источник питания 253 и блок 254 управления энергопитанием выполняют те же роли, что и блок 205 энергопитания и блок 206 управления энергопитанием блока 201 GPS по фиг.1. Блок 255 захвата изображения осуществляет захват изображения объекта с целью получения данных изображения. Блок 256 приема по беспроводной связи осуществляет связь с блоком 201 GPS беспроводным способом. Данный блок 256 приема по беспроводной связи осуществляет прием различных данных, включая информацию о местоположении, сигнал запрета добавления, сигнал запрета запроса и сигнал разрешения запроса, все из которых будут описаны позднее. Блок 257 передачи по беспроводной связи

осуществляет связь с блоком 201 GPS беспроводным способом. Данный блок 257 передачи по беспроводной связи осуществляет передачу различных данных, включая запрос на получение информации о местоположении. Беспроводная система связи блока 256 приема по беспроводной связи и блока 257 передачи по беспроводной связи может использовать связь в инфракрасном диапазоне, технологию Bluetooth, беспроводную LAN, а также другие беспроводные системы связи.

[0021] Блок 256 приема по беспроводной связи и блок 257 передачи по беспроводной связи могут быть составлены из одиночного элемента аппаратного оборудования или могут быть составлены из множества элементов аппаратного оборудования. Операционный блок 258 включает в себя переключатель 259 режимов и пусковую кнопку 261. Переключатель 259 режимов используется для выбора режимов, таких как запись неподвижного изображения, запись движущегося изображения и воспроизведение. Пусковая кнопка 261 используется для передачи блоку 255 захвата изображения команды на осуществление операции захвата изображения (то есть это может быть «спусковая кнопка затвора»). Операционный блок 258 может включать в себя другие операционные элементы.

[0022] Блок 260 отображения осуществляет отображение изображений, полученных посредством блока 255 захвата изображения, а также различных уведомлений и операционных меню. Память 266 представляет собой энергозависимую память. Данная память 266 используется для хранения различных данных временно. Носитель 263 записи представляет собой энергонезависимую память. Данный носитель 263 записи может представлять собой съемный носитель, такой как карта памяти, а блок 251 камеры может иметь встроенную флэш-память. Носитель 263 записи включает в себя память 264 изображения, предназначенную для данных изображения, и память 265 информации о местоположении, предназначенную для информации о местоположении. Две памяти 264 и 265 не нуждаются в физическом разделении и должны только управляться таким образом, чтобы CPU 252 мог отличать данные изображения от информации о местоположении.

[0023] Касательно фиг.3 и фиг.4 ниже будут описаны операции обработки блока 201 GPS и блока 251 камеры в соответствии с настоящим иллюстративным вариантом осуществления. Сначала со ссылкой на фиг.3 будет описана операция блока 201 GPS. Операция, проиллюстрированная на фиг.3, осуществляется посредством CPU 202 блока 201 GPS, осуществляющего управление различными компонентами в соответствии с программой.

[0024] На этапе S101 пользователь сначала включает энергопитание. На этапе S102 CPU 202 начинает определение местоположения с использованием блока 203 определения местоположения.

[0025] На этапе S103 CPU 202 осуществляет определение, является ли информация о местоположении успешно полученной посредством блока 203 определения местоположения. Если информация о местоположении определяется как неполученная («Нет» на этапе S103), тогда CPU 202 переходит к этапу S104. На этапе S104 CPU 202 осуществляет передачу сигнала запрета добавления от блока 208 передачи по беспроводной связи на блок 251 камеры. Данный сигнал запрета добавления представляет собой управляющий сигнал для запрашивания блока 251 камеры не передавать информацию о местоположении, например, в память 265 информации о местоположении. Как будет описано позднее, блок 251 камеры, принимающий сигнал запрета добавления, осуществляет приостановку своей собственной функции передачи по беспроводной связи.

[0026] На этапе S105 CPU 202 осуществляет выключение функции приема по беспроводной связи блока 207 приема по беспроводной связи. В частности, CPU 202 осуществляет выключение или уменьшение энергопитания блока 207 приема по беспроводной связи через блок 206 управления энергопитанием. Это может уменьшить потребление энергии блоком 207 приема по беспроводной связи.

[0027] Далее будет дано описание для случая, когда информация о местоположении определяется как полученная («Да» на этапе S103). В таком случае CPU 202 переходит к этапу S106. На этапе S106 CPU 202 блока 201 GPS осуществляет определение, имеется ли в наличии изменение в информации о местоположении. В частности, CPU 202 осуществляет сравнение посредством компаратора 209 ранее полученной информации о местоположении, записанной в памяти 210, с полученной на текущий момент информацией о местоположении. CPU 202 затем осуществляет определение, является ли полученная на текущий момент информация о местоположении измененной более чем на предварительно определенное значение по отношению к ранее полученной информации о местоположении. Если информация о местоположении определяется как не измененная более чем на предварительно определенное значение («Нет» на этапе S106), CPU 202 переходит к этапу S107. Если информация о местоположении определяется как измененная более чем на предварительно определенное значение («Да» на этапе S106), CPU 202 переходит к этапу S109.

[0028] На этапе S107 CPU 202 осуществляет передачу сигнала запрета запроса от блока 208 передачи по беспроводной связи на блок 251 камеры. Данный сигнал запрета запроса представляет собой управляющий сигнал для запрашивания блока 251 камеры не запрашивать информацию о местоположении от блока 201 GPS. Как будет описано позднее, блок 251 камеры, принимающий сигнал запрета запроса, осуществляет приостановку своей собственной функции передачи по беспроводной связи. На этапе S108 CPU 202 затем осуществляет выключение функции приема по беспроводной связи блока 207 приема по беспроводной связи. Это может уменьшить потребление энергии блоком 207 приема по беспроводной связи.

[0029] Если информация о местоположении определяется как измененная более чем на предварительно определенное значение («Да» на этапе S106), тогда на этапе S109 CPU 202 осуществляет передачу сигнала разрешения запроса от блока 208 передачи по беспроводной связи на блок 251 камеры. Данный сигнал разрешения запроса представляет собой управляющий сигнал для разрешения блоку 251 камеры запрашивать информацию о местоположении от блока 201 GPS. Запрет на запрос информации о местоположении, наложенный посредством сигнала запрета запроса, снимается посредством сигнала разрешения запроса.

[0030] На этапе S110 CPU 202 затем осуществляет запись информации о местоположении, полученной на этапе S102, в память 210. Память 210 перезаписывается с информацией о местоположении, полученной последней, то есть с наиболее последней информацией о местоположении. На этапе S111 CPU 202 затем осуществляет определение, является ли полученным запрос от блока 251 камеры на получение информации о местоположении. Если запрос от блока 251 камеры на получение информации о местоположении определяется как неполученный («Нет» на этапе S111), обработка возвращается к этапу S102. Если запрос от блока 251 камеры на получение информации о местоположении определяется как полученный («Да» на этапе S111), обработка переходит к этапу S112. На этапе S112 CPU 202 осуществляет передачу информации о местоположении, записанной в памяти 210, на блок 251 камеры. Таким образом, блок 201 GPS осуществляет передачу информации о

местоположении в ответ на запрос от блока 251 камеры. После операции этапа S111 или этапа S112 обработка возвращается на этап S102 и блок 201 GPS начинает получение новой информации о местоположении.

[0031] Далее будет описана операция блока 251 камеры со ссылкой на фиг.4.

5 Операция, проиллюстрированная на фиг.4, осуществляется посредством CPU 252 блока 251 камеры, осуществляющего управление различными компонентами в соответствии с программой. Блок 251 камеры может принимать сигнал запрета добавления, сигнал запрета запроса, а также сигнал разрешения запроса параллельно 10 с процедурой обработки данных даже в середине потока.

[0032] На этапе S151 пользователь включает энергопитание. На этапе S152 CPU 252 проверяет получение сигнала от блока 201 GPS и определяет, может ли информация о местоположении быть добавлена к данным изображения. Если сигнал запрета добавления от блока 201 GPS является или был полученным («Нет» на этапе S152), 15 тогда CPU 252 определяет, что информация о местоположении не может быть добавлена, и обработка переходит к этапу S153. Если сигнал запрета добавления не является или не был полученным от блока 201 GPS («Да» на этапе S152), тогда CPU 252 определяет, что информация о местоположении может быть добавлена, и 20 обработка переходит к этапу S157.

[0033] На этапе S153 CPU 252 осуществляет отображение сообщения на блоке 260 отображения с целью уведомления пользователя о том, что информация о местоположении не может быть добавлена к изображениям. На этапе S154 CPU 252 25 затем осуществляет выключение функции передачи по беспроводной связи блока 257 передачи по беспроводной связи. В частности, CPU 252 осуществляет выключение или уменьшение энергопитания блока 257 передачи по беспроводной связи через блок 254 управления энергопитанием. Это запрещает цифровой камере 100 передачу запроса на получение информации о местоположении на блок 201 GPS, посредством чего 30 потребление энергии блоком 257 передачи по беспроводной связи может быть уменьшено.

[0034] На этапе S155 CPU 252 затем определяет, является ли нажатой пусковая кнопка 261. Если пусковая кнопка 261 определяется как не являющаяся нажатой («Нет» на этапе S155), CPU 252 возвращается к этапу S152. Если пусковая кнопка 261 35 определяется как являющаяся нажатой («Да» на этапе S155), CPU 252 переходит к этапу S166. На этапе S166 CPU 252 осуществляет захват изображения объекта и осуществляет получение данных изображения посредством блока 255 захвата изображения. На этапе S156 CPU 252 осуществляет сохранение данных изображения в память 264 изображения без добавления информации о местоположении. Причина 40 заключается в получении сигнала запрета добавления от блока 201 GPS.

[0035] Если определяется, что информация о местоположении определяется как возможная к добавлению («Да» на этапе S152), то есть если сигнал запрета добавления не является полученным от блока 201, CPU 252 переходит к этапу S157. На 45 этапе S157 CPU 252 определяет, может ли информация о местоположении быть запрошена. Если сигнал запрета запроса является полученным от блока 201 GPS («Нет» на этапе S157), CPU 252 определяет, что информация о местоположении не может быть запрошена, и обработка переходит к этапу S158. Если сигнал запрета 50 запроса не является полученным от блока 201 GPS («Да» на этапе S157), CPU 252 определяет, что информация о местоположении может быть запрошена, и обработка переходит к этапу S161.

[0036] На этапе S158 CPU 252 осуществляет выключение функции передачи по

беспроводной связи блока 257 передачи по беспроводной связи. Это запрещает цифровой камере 100 передачу запроса на получение информации о местоположении на блок 201 GPS, посредством чего потребление энергии блоком 257 передачи по беспроводной связи может быть уменьшено. На этапе S159 CPU 252 затем определяет, является ли нажатой пусковая кнопка 261. Если пусковая кнопка 261 определяется как не являющаяся нажатой («Нет» на этапе S159), обработка возвращается к этапу S152. Если пусковая кнопка 261 определяется как являющаяся нажатой («Да» на этапе S159), CPU 252 переходит к этапу S167. На этапе S167 CPU 252 осуществляет захват изображения объекта и осуществляет получение данных изображения посредством использования блока 255 захвата изображения. На этапе S160 CPU 252 осуществляет добавление ранее полученной информации о местоположении, сохраненной в памяти 265 информации о местоположении, к полученным данным изображения и осуществляет сохранение полученных в результате данных изображения в память 264 изображения.

[0037] На этапе S161 CPU 252 осуществляет поставку энергии на блок 257 передачи по беспроводной связи через блок 254 управления энергопитанием. CPU 252 затем осуществляет передачу на блок 201 GPS запроса на получение информации о местоположении от блока 257 передачи по беспроводной связи. На этапе S162 CPU 252 осуществляет получение информации о местоположении от блока 201 GPS через блок 256 приема по беспроводной связи. На этапе S163 CPU 252 осуществляет запись полученной информации о местоположении в память 265 информации о местоположении.

[0038] На этапе S164 CPU 252 затем определяет, является ли нажатой пусковая кнопка 261. Если пусковая кнопка 261 определяется как не являющаяся нажатой («Нет» на этапе S164), обработка возвращается к этапу S152. Если пусковая кнопка 261 определяется как являющаяся нажатой («Да» на этапе S164), обработка переходит к этапу S168. На этапе S168 CPU 252 осуществляет захват изображения объекта и осуществляет получение данных изображения посредством блока 255 захвата изображения. На этапе S165 CPU 252 затем осуществляет добавление информации о местоположении, записанной в памяти 265 информации о местоположении на этапе S163, к данным изображения и осуществляет сохранение полученных в результате данных изображения в память 264 изображения.

[0039] Как было описано выше, в настоящем иллюстративном варианте осуществления блок 201 GPS определяет, как блок 251 камеры должен выполнять операции, и осуществляет передачу управляющих сигналов. Если блок 201 GPS определяет, что информация о местоположении не может быть получена, блок 201 GPS осуществляет передачу сигнала запрета добавления на блок 251 камеры и осуществляет выключение функции приема блока 201 GPS и функции передачи блока 251 камеры. Если блок 201 GPS определяет, что информация о местоположении не является измененной, блок 201 GPS осуществляет передачу сигнала запрета запроса на блок 251 камеры и осуществляет выключение функции приема блока 201 GPS и функции передачи блока 251 камеры. Это может уменьшать бесполезный обмен данными в ситуации, когда отсутствует необходимость передачи информации о местоположении от блока 201 GPS на блок 251 камеры.

[0040] Далее будет описан второй иллюстративный вариант осуществления. Фиг.5 представляет собой структурную диаграмму, иллюстрирующую блок 201 GPS, представляющий собой устройство получения информации о местоположении в соответствии со вторым иллюстративным вариантом осуществления. Те же самые

5 компоненты, что и компоненты блока 201 GPS в соответствии с первым иллюстративным вариантом осуществления, проиллюстрированным на фиг.1, будут обозначены посредством тех же самых ссылочных позиций, и их описание здесь будет опущено. Отличие от первого иллюстративного варианта осуществления лежит в обеспечении блока 211 обнаружения уровня заряда батареи.

10 [0041] Второй иллюстративный вариант осуществления представляет собой пример предотвращения осуществления блоком 251 камеры бесполезного запроса на получение информации о местоположении в ситуации, когда запас батареи блока 201 GPS истощается, и он приходит в состояние невозможности осуществления передачи информации о местоположении на блок 251 камеры. Блок 211 обнаружения уровня заряда батареи осуществляет обнаружение остаточного уровня заряда батареи блока 201 GPS. Пороговый уровень устанавливается для уровня заряда батареи так, чтобы сигнал запрета добавления мог быть передан, по меньшей мере, один раз. Если 15 обнаруженный уровень заряда батареи превышает пороговый уровень, блок 201 GPS осуществляет передачу сигнала запрета добавления на блок 251 камеры.

20 [0042] Предположим, что далее запас батареи блока 201 GPS истощается и он приходит в состояние невозможности осуществления получения информации о местоположении. Даже в таком случае в соответствии с блок-схемой 25 последовательности операций по фиг.2 блок 251 камеры на этапе S152 определяет, что информация о местоположении не может быть добавлена. Это может уменьшить запросы на блок 201 GPS, имеющий низкий уровень заряда батареи.

Другие варианты осуществления

25 [0043] Аспекты настоящего изобретения могут также быть реализованы посредством компьютера системы или устройства (или устройств, таких как CPU или MPU), который(ое) осуществляет считывание и выполнение программы, записанной на устройстве памяти, с целью выполнения функций вышеописанного(ых) варианта(ов) осуществления и посредством способа, этапы которого выполняются 30 компьютером системы или устройством посредством, например, считывания и выполнения программы, записанной на устройстве памяти, с целью выполнения функций вышеописанного(ых) варианта(ов) осуществления. С этой целью на компьютер, например, через посредство сети или от носителя записи различных типов, 35 служащего в качестве устройства памяти (например, компьютерно-читаемого носителя), обеспечивается программа. В таком случае система или устройство, а также носитель записи, на котором сохранена программа, являются включенными в качестве состоящих в границах объема настоящего изобретения.

40 [0044] В то время как настоящее изобретение было описано со ссылкой на иллюстративные варианты осуществления, необходимо понимать, что данное изобретение не ограничивается раскрытыми иллюстративными вариантами осуществления. Объем нижеследующей формулы изобретения должен соответствовать наименее широкой интерпретации, так чтобы охватывать все модификации, 45 эквивалентные структуры и функции.

45 [0045] Данная заявка на патент испрашивает приоритет на основании заявки на патент Японии № 2010-195825, поданной 1 сентября 2010 года, которая является полностью включенной в настоящий документ посредством ссылки.

50

Формула изобретения

1. Устройство получения информации о местоположении, способное к беспроводной связи с устройством получения изображений, причем устройство

получения информации о местоположении содержит

5 блок получения информации о местоположении, сконфигурированный с возможностью получения информации о местоположении, указывающей местоположение устройства получения информации о местоположении;

5 блок приема, сконфигурированный с возможностью приема запроса на информацию о местоположении от устройства получения изображений;

блок передачи информации о местоположении, сконфигурированный с возможностью передачи на устройство получения изображений посредством

10 беспроводной связи информации о местоположении, полученной посредством блока получения информации о местоположении в ответ на запрос на информацию о местоположении от устройства получения изображений;

блок определения, сконфигурированный с возможностью определения, может ли быть получена информация о местоположении посредством блока получения

15 информации о местоположении; и

блок передачи сигнала, сконфигурированный с возможностью передачи первого сигнала на устройство получения изображений посредством беспроводной связи, если блок определения определяет, что информация о местоположении не может быть получена, причем первый сигнал запрещает запрос на информацию о местоположении.

20 2. Устройство получения информации о местоположении по п.1, в котором блок передачи сигнала сконфигурирован с возможностью передачи второго сигнала на устройство получения изображений, если блок определения определяет, что информация о местоположении может быть получена, причем второй сигнал разрешает запрос на информацию о местоположении.

3. Устройство получения информации о местоположении по п.1, в котором блок получения информации о местоположении сконфигурирован с возможностью получения информации о местоположении на основе данных, принятых от спутника.

30 4. Устройство получения информации о местоположении по п.1, дополнительно содержащее блок управления энергопитанием, сконфигурированный с возможностью прекращения или уменьшения энергопитания устройства, назначенного для беспроводной связи, после того, как блок передачи сигнала осуществил передачу первого сигнала, запрещающего запрос на информацию о местоположении.

35 5. Устройство получения информации о местоположении по п.1, дополнительно содержащее блок обнаружения, сконфигурированный с возможностью обнаружения уровня заряда батареи устройства получения информации о местоположении,

40 причем, если уровень заряда батареи является более низким, чем предварительно определенный уровень, блок определения сконфигурирован с возможностью определения, что информация о местоположении не может быть получена.

6. Устройство получения информации о местоположении, способное к беспроводной связи с устройством получения изображений, причем устройство получения информации о местоположении содержит

45 блок получения информации о местоположении, сконфигурированный с возможностью получения информации о местоположении, указывающей местоположение устройства получения информации о местоположении;

50 блок приема, сконфигурированный с возможностью приема запроса на информацию о местоположении от устройства получения изображений;

блок передачи информации о местоположении, сконфигурированный с возможностью передачи на устройство получения изображений посредством беспроводной связи информации о местоположении, полученной посредством блока

получения информации о местоположении в ответ на запрос на информацию о местоположении от устройства получения изображений;

5 блок определения, сконфигурированный с возможностью обращения к значениям множества порций информации о местоположении, полученной посредством блока получения информации о местоположении, и определения, является ли местоположение устройства получения информации о местоположении измененным; и

10 блок передачи сигнала, сконфигурированный с возможностью передачи первого сигнала на устройство получения изображений посредством беспроводной связи, если блок определения определяет, что местоположение устройства получения информации о местоположении не является измененным, причем первый сигнал запрещает запрос на информацию о местоположении.

15 7. Устройство получения информации о местоположении по п.6, в котором блок передачи сигнала сконфигурирован с возможностью передачи второго сигнала на устройство получения изображений, если блок определения определяет, что местоположение устройства получения информации о местоположении является измененным, причем второй сигнал разрешает запрос на информацию о местоположении.

20 8. Устройство получения информации о местоположении по п.6, в котором блок получения информации о местоположении получает информацию о местоположении на основе данных, принятых от спутника.

25 9. Устройство получения информации о местоположении по п.6, дополнительно содержащее блок управления энергопитанием, сконфигурированный с возможностью прекращения или уменьшения энергопитания устройства, назначенного для беспроводной связи, после того, как блок передачи сигнала осуществил передачу первого сигнала, запрещающего запрос на информацию о местоположении.

30 10. Устройство получения информации о местоположении по п.6, дополнительно содержащее блок обнаружения, сконфигурированный с возможностью обнаружения уровня заряда батареи устройства получения информации о местоположении,

причем, если уровень заряда батареи является более низким, чем предварительно определенный уровень, блок определения сконфигурирован с возможностью определения, что информация о местоположении не может быть получена.

35 11. Способ управления устройством получения информации о местоположении, способным к беспроводной связи с устройством получения изображений, причем данный способ содержит этапы, на которых

40 получают информацию о местоположении, указывающую местоположение устройства получения информации о местоположении;

принимают запрос на информацию о местоположении от устройства получения изображений;

45 передают посредством беспроводной связи полученную информацию о местоположении в ответ на запрос на информацию о местоположении от устройства получения изображений;

определяют, может ли информация о местоположении быть получена; и

50 передают первый сигнал на устройство получения изображений посредством беспроводной связи, если определяется, что информация о местоположении не может быть получена, причем первый сигнал запрещает запрос на информацию о местоположении.

12. Способ управления устройством получения информации о местоположении, способным к беспроводной связи с устройством получения изображений, причем

данный способ содержит этапы, на которых

получают информацию о местоположении, указывающую местоположение устройства получения информации о местоположении;

5 принимают запрос на информацию о местоположении от устройства получения изображений;

передают посредством беспроводной связи полученную информацию о местоположении в ответ на запрос на информацию о местоположении от устройства получения изображений;

10 осуществляют обращение к значениям множества порций полученной информации о местоположении и определяют, является ли местоположение устройства получения информации о местоположении измененным; и

15 передают первый сигнал на устройство получения изображений посредством беспроводной связи, если определяется, что местоположение устройства получения информации о местоположении не является измененным, причем первый сигнал запрещает запрос на информацию о местоположении.

13. Носитель хранения, имеющий сохраненную на нем программу, которая при выполнении на обрабатывающем устройстве предписывает обрабатывающему устройству выполнять способ по п.11.

14. Носитель хранения, имеющий сохраненную на нем программу, которая при выполнении на обрабатывающем устройстве предписывает обрабатывающему устройству выполнять способ по п.12.

25

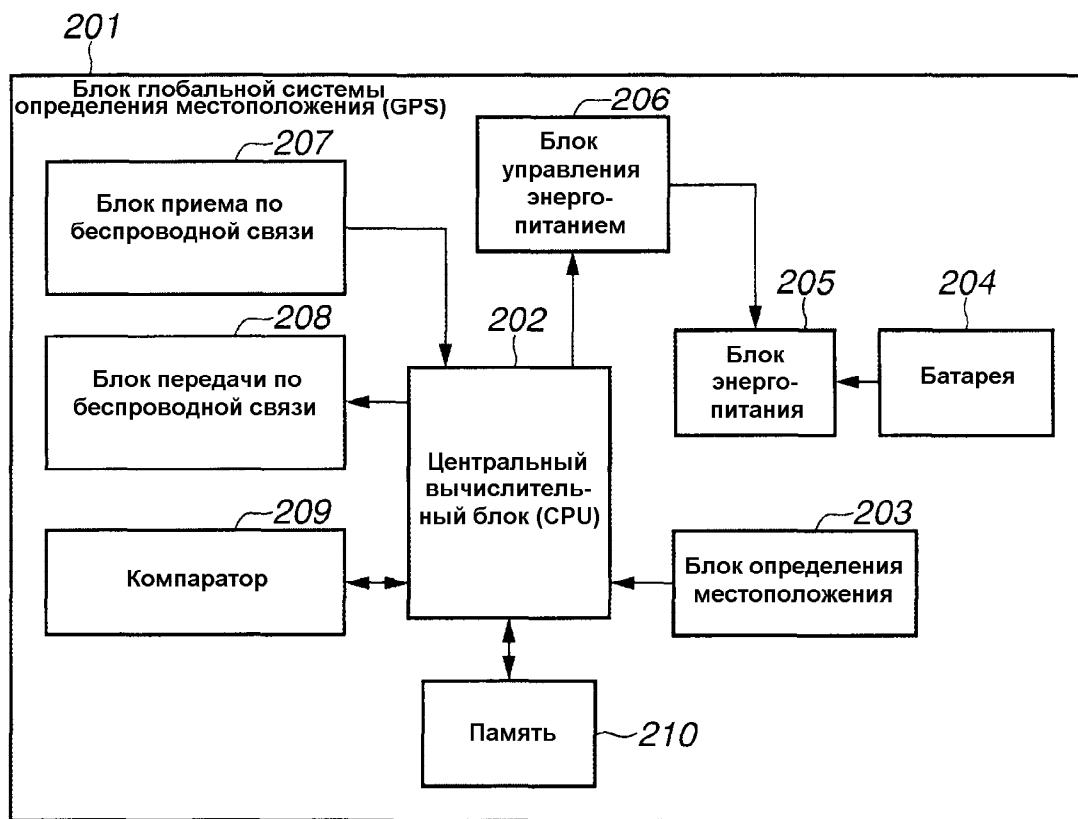
30

35

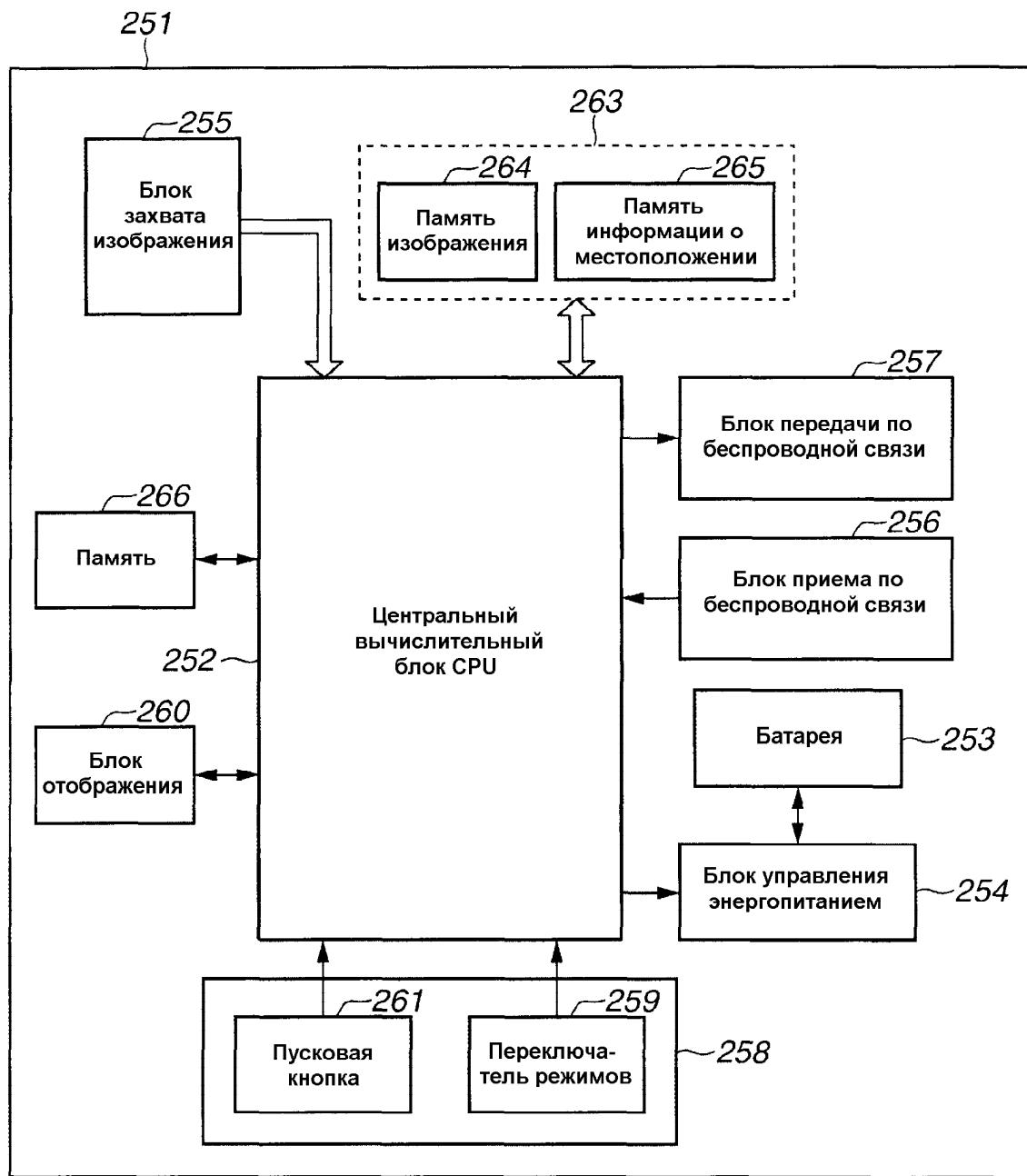
40

45

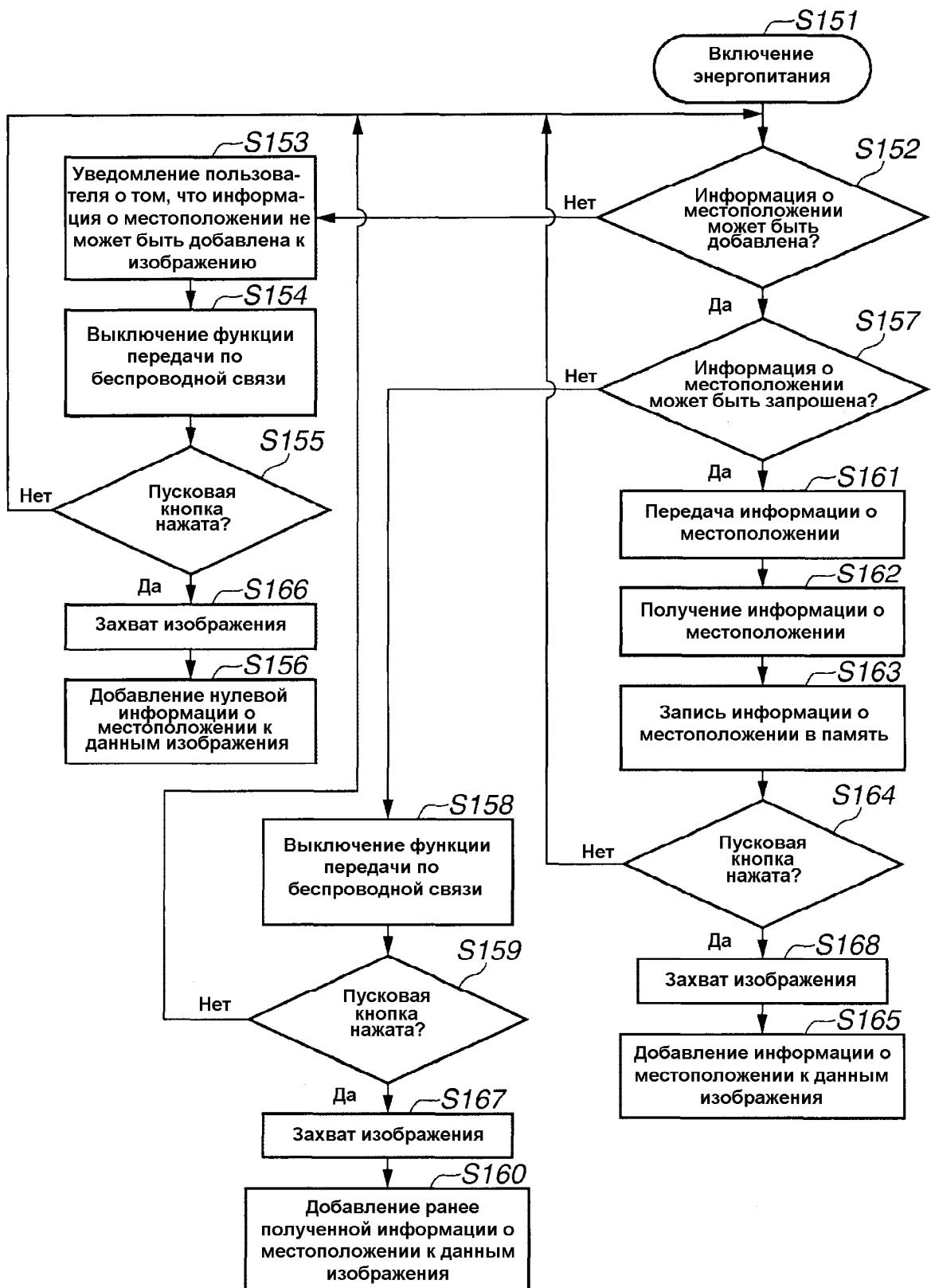
50



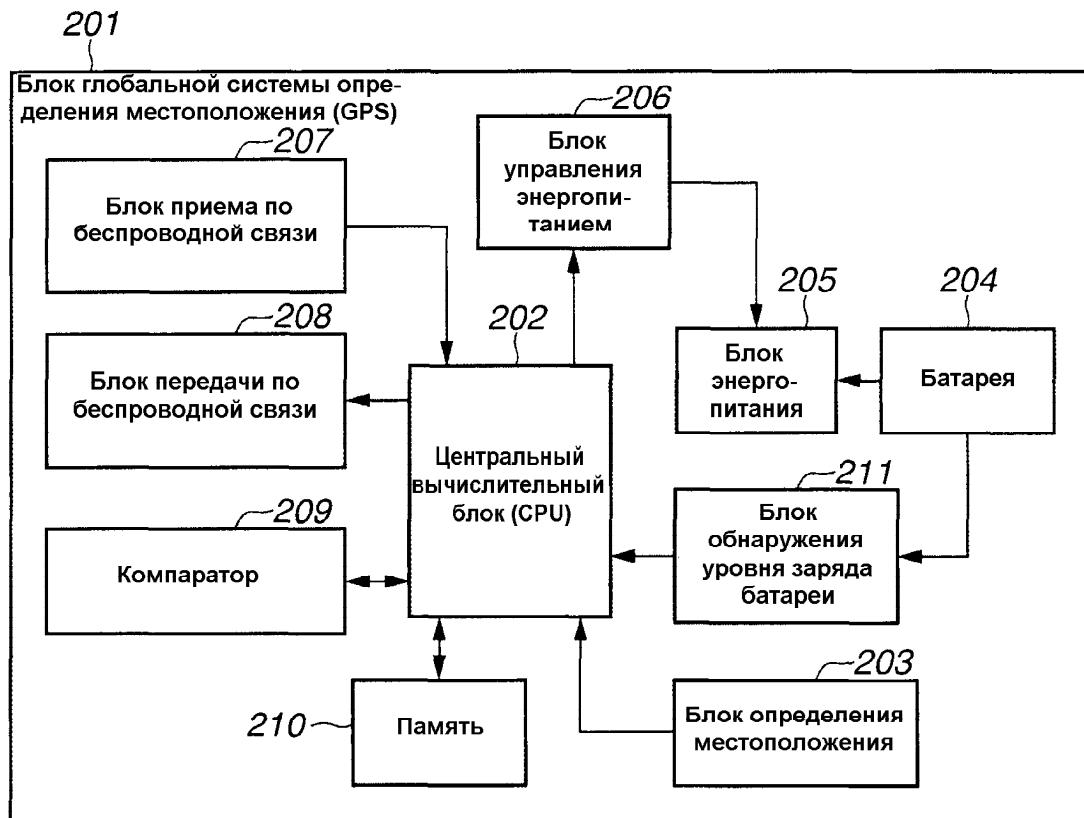
ФИГ. 1



ФИГ.2



ФИГ.4



ФИГ.5