



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007138948/09, 19.10.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.10.2007

(30) Конвенционный приоритет:
20.10.2006 JP 2006-286882

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2009

(45) Опубликовано: 20.10.2009 Бюл. № 29

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 2006114785 A1, 01.06.2006. RU
2004128326 A, 10.03.2006. JP 2006025030 A,
26.01.2006. US 2005207575 A1, 22.09.2005.

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

(72) Автор(ы):
НАКАМА Сатоси (JP)

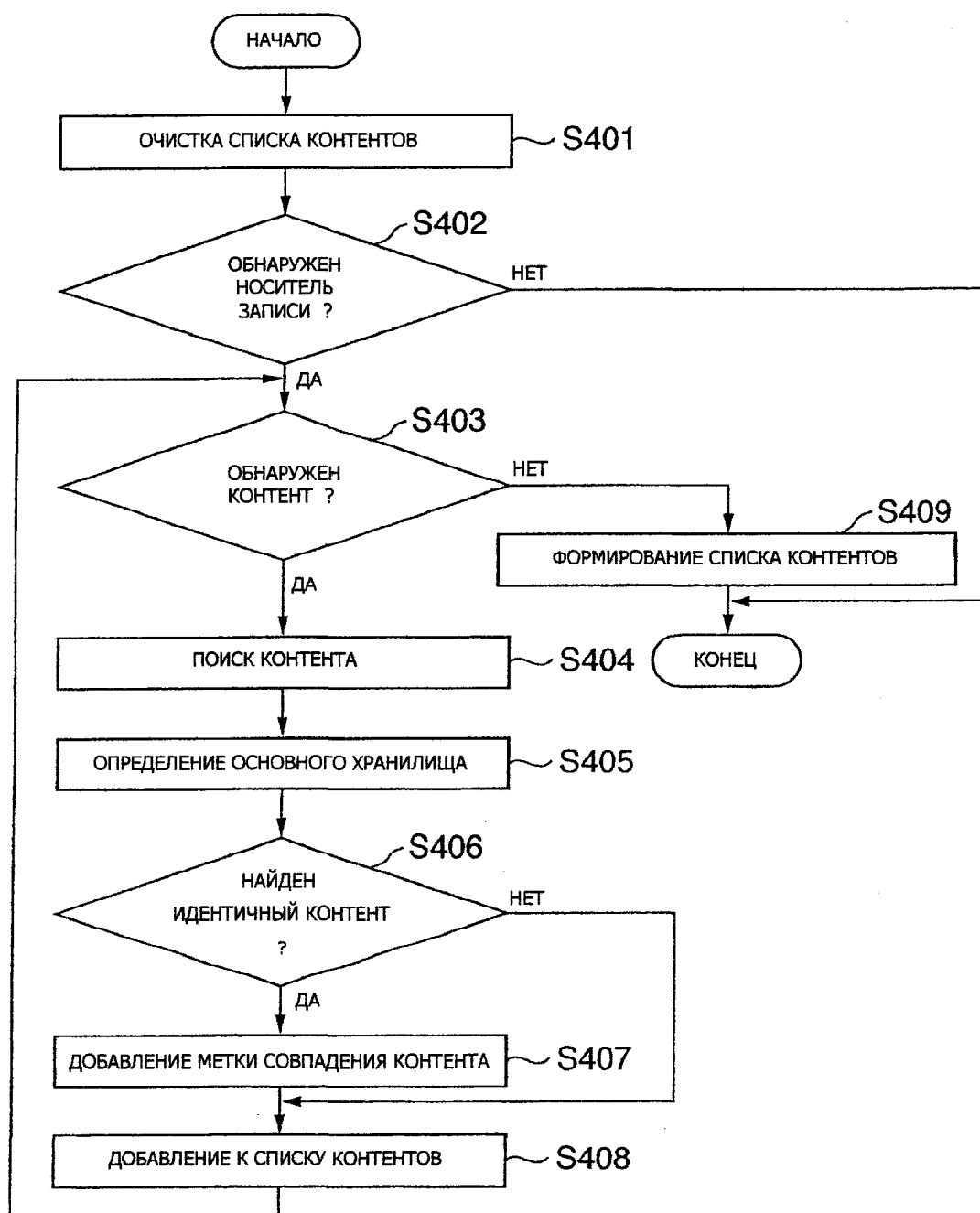
(73) Патентообладатель(и):
КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)

(54) УСТРОЙСТВО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ДАННЫХ, СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ,
ПРОГРАММА И НОСИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройствам воспроизведения данных для воспроизведения контента, сохраненного на носителе записи посредством устройства захвата изображения. Техническим результатом является предоставление контентов внешнему устройству посредством централизованного управления идентичными контентами, сохраненными во множестве хранилищ. Результат достигается тем, что устройство воспроизведения данных содержит блок воспроизведения, выполненный с возможностью считывать данные с множества носителей записи, блок формирования списка, выполненный с возможностью формировать список контентов, который описывает

информацию местоположения хранилищ в связи с контентами, сохраненными на упомянутом множестве носителей записи, и блок обмена информацией, выполненный с возможностью обмениваться информацией с внешним устройством и посылать список контентов внешнему устройству, причем упомянутый блок формирования списка проверяет, включают ли в себя контенты, сохраненные на упомянутом множестве носителей записи, идентичные контенты, и, если идентичные контенты обнаруживаются, упомянутый блок формирования формирует список контентов, включающий в себя информацию, указывающую, что информация местоположения хранилищ объединена в одно целое. 3 н. и 9 з.п. ф-лы, 7 ил.



Фиг. 4



**FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS**

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2007138948/09, 19.10.2007

(24) Effective date for property rights:
19.10.2007

(30) Priority:
20.10.2006 JP 2006-286882

(43) Application published: **27.04.2009**

(45) Date of publication: **20.10.2009 Bull. 29**

Mail address:
129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. A.V.Mitsu

(72) Inventor(s):
NAKAMA Satoshi (JP)

(73) Proprietor(s):
KEhNON KABUSIKI KAJSJ_a (JP)

(54) DEVICE FOR DATA REPRODUCTION, METHOD FOR CONTENT CONTROL, PROGRAM AND INFORMATION MEDIUM

(57) Abstract:

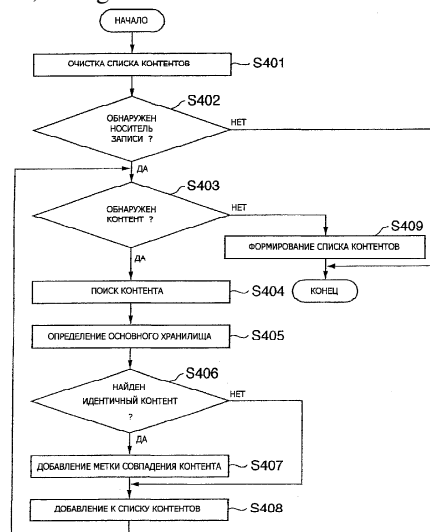
FIELD: information technologies.

SUBSTANCE: invention is related to devices of data reproduction for reproduction of content stored in information medium by means of frame grabber. Result is achieved by the fact that device of data reproduction comprises reproduction unit arranged with the possibility to read data from multiple record mediums; unit of list generation made with the possibility to generate a list of contents that describes information of storages location related to contents stored in multiple mentioned record mediums; and unit of information exchange arranged with the possibility to exchange information to external device and to sent a list of contents to external device, moreover, mentioned unit of list generation checks whether contents stored in mentioned multiple record mediums include identical contents, and, if identical contents are detected, mentioned unit of generation generates a list of contents that includes information, which specifies that information of storages location is

combined into integral unit.

EFFECT: presentation of contents to external device by means of centralised control of identical contents stored in multiple storages.

12 cl, 7 dwg



Фиг. 4

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение имеет отношение к устройству воспроизведения данных для воспроизведения контента, сохраненного на носителе записи посредством устройства захвата изображения, такого как цифровая камера или подобного, и способу управления контентом.

Описание предшествующего уровня техники

В устройствах захвата изображения, таких как цифровые фотокамеры, цифровые видеокамеры и т.п., когда размер записываемых данных заметно увеличивается с увеличением количества пикселей элементов захвата изображения, емкости носителей записей, доступные для использования в устройствах захвата изображения, увеличились соответственно. Также может быть использовано множество запоминающих устройств для достижения большой емкости, а способ, который использует внешнее запоминающее устройство большой емкости, соединенное с помощью цифрового интерфейса, в добавление к носителю записи, который использует внутренний разъем устройства захвата изображения, широко распространен.

Современные устройства захвата изображения могут использовать внешние запоминающие устройства, такие как жесткий диск (HDD) и т.п., с помощью высокоскоростного последовательного интерфейса, такого как Универсальная Последовательная Шина (USB), IEEE1394 и т.п., совместно с внутренним носителем записи, таким как карта памяти, диск, накопитель на магнитной ленте и т.п.

На фиг.1 показана схема, на которой цифровая камера 101, которая использует носитель 102 с произвольным доступом в качестве носителя записи, и внешнее запоминающее устройство 104 соединены с помощью кабеля 103 интерфейса USB. И цифровая камера 101, и внешнее запоминающее устройство 104 включают в себя USB интерфейсы, что само собой разумеется.

Цифровая камера 101 служит в качестве ведущего узла USB, а внешнее запоминающее устройство 104 большой емкости служит в качестве устройства USB (ведомого узла). Когда ведущий узел USB получает данные от устройства USB, считается широко распространенной практикой осуществлять обмен информацией в соответствии со стандартами, такими как PHP, Mass Storage (Массовое Хранилище) и т.п. Отметим, что PHP является стандартом, определенным в "Universal Serial Bus Still Image Capture Device Definition Revision 1.0, 11 июля, 2000". Также Mass Storage является стандартом, определенным в "Universal Serial Bus Mass Storage Class Bulk-Only Transport Revision 1.0, 31 сентября, 1999".

Пример обмена информацией, соответствующий стандарту Mass Storage, будет объяснен ниже со ссылкой на фиг.1.

По обнаружении соединения через кабель интерфейса USB внешнего запоминающего устройства 104 цифровая камера 101 получает информацию описателя (дескриптора) от внешнего запоминающего устройства 104. Цифровая камера 101 определяет информацию об устройстве и способ обмена данными и распознает внешнее запоминающее устройство 104 как устройство Класса Mass Storage. После этого цифровая камера 101 получает данные согласно стандарту Mass Storage. В этом случае цифровая камера 101 посредством своей внутренней файловой системы осуществляет доступ ко всем данным изображений, сохраненным во внешнем запоминающем устройстве 104.

Цифровая камера 101 также подсоединяет носитель 102 с произвольным доступом в качестве хранилища и посредством своей внутренней файловой системы дает

возможность пользователю отображать и просматривать данные изображений. Пользователь манипулирует цифровой камерой 101 для указания хранилища, используемого для сохранения и просмотра захваченных данных изображений, а также может записывать одно и то же изображение во множестве хранилищ
 5 одновременно. Пользователь по отдельности указывает носитель 102 с произвольным доступом и внешнее запоминающее устройство 104, тем самым свободно манипулируя сохраненными данными изображений.

Что касается цифровых устройств, считается широко распространенной практикой
 10 осуществлять резервное копирование данных и управлять соответствующими устройствами через сеть. Потребительские устройства, такие как цифровая фотокамера, цифровая видеокамера и т.п., также подсоединены к сети и могут обмениваться информацией с внешними устройствами. В частности, посредством построения сети IP, используя Интернет Протокол (в дальнейшем будет использовано
 15 сокращение IP), многие устройства соединяются друг с другом и могут обмениваться данными. Например, в некоторой системе посредством персонального компьютера (в дальнейшем будет использовано сокращение PC) или тому подобного пользователь может просматривать данные движущихся изображений, сохраненные в одном
 20 внешнем запоминающем устройстве, таком как локальный сервер или т.п., соединенном с тюнером, посредством конвертирования данных движущихся изображений в визуализируемый формат, соответствующий каждому внешнему устройству (например, выложенная Японская патентная публикация № 2005-065008).

По аналогии с локальным сервером пользователь также может просматривать
 25 данные изображений, сохраненные в цифровой фотокамере, используя внешнее устройство, посредством упомянутой сети. Цифровые устройства приобретают дополнительные возможности, такие как поддержка интерфейсов, которые делают возможным соединения IP, такие как Ethernet®, Беспроводная Локальная Сеть (WLAN)
 30 и т.п., в дополнение к сети последовательной шины, такой как USB, IEEE1394 и т.п. Посредством предоставления, в общем формате, изображения, указанного с помощью запроса получения от внешнего устройства, изображения могут быть отображены на внешнем устройстве.

Однако при выдаче запроса получения в отношении множества изображений,
 35 сохраненных на множестве носителей записи, помимо указанного изображения, если упомянутое множество носителей записи хранит идентичные изображения, внешнее устройство получает все изображения, включая идентичные изображения. Также внешнее устройство отображает идентичные изображения, одновременно
 40 сохраненные в упомянутом множестве носителей записи. По этой причине, когда пользователь визуально удостоверяет изображения, отображенные на дисплее внешнего устройства, он или она не может различить их, что в результате приводит к путанице. В частности, когда внешнее устройство задействует способ отображения, который не показывает имена файлов изображений, атрибуты и т.п., получается
 45 множество идентичных изображений, соответственно требуется долгое время для получения и отображения данных.

Сущность изобретения

Настоящее изобретение создано, принимая во внимание вышеупомянутые
 50 проблемы, и имеет своей целью обеспечить реализацию методики, с помощью которой можно эффективно предоставлять контент внешнему устройству посредством централизованного управления идентичными контентом, сохраненными во множестве хранилищ.

В соответствии с настоящим изобретением предоставлено устройство воспроизведения данных, содержащее: блок воспроизведения, выполненный с возможностью считывания данных с множества носителей записи, блок формирования списка, выполненный с возможностью формирования списка контентов, который описывает информацию местоположения хранилища в связи с контентами, сохраненными на упомянутом множестве носителей записи, и блок обмена информацией, выполненный с возможностью обмена информацией с внешним устройством и передачи упомянутого списка контентов этому внешнему устройству, при этом блок формирования списка проверяет, включают ли в себя контенты, сохраненные на упомянутом множестве носителей информации, идентичные контенты, и, если обнаруживаются идентичные контенты, блок формирования списка формирует список контентов, включающий в себя информацию, указывающую, что информация местоположения хранилищ этих идентичных контентов объединена в одно целое.

В соответствии с настоящим изобретением предоставлен способ управления контентом в устройстве воспроизведения данных, которое содержит блок воспроизведения, выполненный с возможностью считывания данных с множества носителей записи, блок формирования списка, выполненный с возможностью формирования списка контентов, который описывает информацию местоположения хранилищ в связи с контентами, сохраненными на упомянутом множестве носителей записи, и блок обмена информацией, выполненный с возможностью обмена информацией с внешним устройством и передачи упомянутого списка контентов этому внешнему устройству, причем упомянутый способ содержит этапы, на которых проверяют, включают ли в себя контенты, сохраненные на упомянутом множестве носителей записи, идентичные контенты, и формируют список контентов, включающий в себя информацию, указывающую, что информация местоположения хранилищ идентичных контентов объединена в одно целое, когда обнаруживаются идентичные контенты.

В соответствии с настоящим изобретением контенты могут быть эффективно предоставлены внешнему устройству посредством централизованного управления идентичными контентами, сохраненными в множестве хранилищ.

Дальнейшие признаки настоящего изобретения станут очевидны из нижеследующего описания вариантов осуществления, приводимых совместно с сопровождающими чертежами.

Перечень чертежей

Фиг.1 - иллюстрация, показывающая схему, на которой цифровая камера и внешнее устройство хранения соединены.

Фиг.2 - иллюстрация, показывающая систему управления контентом в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.3 - блок-схема, показывающая внутреннюю структуру цифровой камеры в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.4 - блок-схема последовательности операций, показывающая процесс формирования списка контентов цифровой камерой.

Фиг.5 - иллюстрация примера списка файлов управления в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.6 - иллюстрация примера списка контентов в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.7 - схема обмена данными, когда РС получает контенты, хранящиеся в

цифровой камере.

Описание предпочтительных вариантов осуществления изобретения

Далее предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения будут подробно описаны со ссылкой на сопровождающие чертежи.

Отметим, что варианты осуществления настоящего изобретения, которые будут описаны далее, являются примерами осуществления настоящего изобретения и могут быть соответствующим образом модифицированы или изменены в зависимости от структуры устройства и различных условий, к которым применяется настоящее изобретение. Поэтому настоящее изобретение не ограничивается нижеследующими вариантами осуществления.

Структура системы

Фиг.2 - иллюстрация, показывающая систему управления контентом в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Согласно фиг.2 ссылочный номер 201 обозначает цифровую камеру в качестве устройства захвата изображения, в которое можно съемным образом вставлять, в качестве внутренних носителей записи, карту 202 памяти CF (стандарта CompactFlash®) и карту 202 памяти SDTM (стандарта Secure Digital). Также цифровая камера может соединяться с помощью кабеля интерфейса USB с жестким диском 204 в качестве внешнего запоминающего устройства.

Цифровая камера 201 подключается к концентратору 205 с помощью кабеля Ethernet для формирования с PC 206 сети IP. Цифровая камера 201 реализует обмен данными, управление устройствами и т.п. в соответствии с протоколом команд в сети IP. В качестве протокола команд в сети IP может быть использована система команд управления, определенная UPnPTM или DLNA (Ассоциация Цифровых Домашних Сетей).

Этот вариант осуществления настоящего изобретения основывается на системе команд типа сервер-клиент, в которой цифровая камера (то есть устройство воспроизведения данных) возвращает ответы на командные запросы от PC 206. Однако настоящее изобретение не всегда требует такой конкретной системы команд. Например, настоящее изобретение может быть реализовано, используя другие системы обмена информацией, лишь бы использовались протоколы, с помощью которых можно обмениваться данными и командами.

Фиг.3 - блок-схема, показывающая внутреннюю структуру цифровой камеры 201.

Согласно фиг.3 главный блок 301 управления систематически управляет процессом обмена данными, процессом захвата изображения, процессом отображения, процессом записи и процессом воспроизведения, выполняемыми цифровой камерой. Блок 302 захвата изображения главным образом выполняет действия, начиная с момента, когда пользователь нажимает пусковую кнопку, до формирования изображения, которое должно быть обработано в виде цифровых данных, и выдает инструкции записи и воспроизведения носителю записи, подсоединенному или подключенному к блоку 305 записи и воспроизведения.

В блок 305 записи и воспроизведения может вставляться, например, карта 310 памяти CF и карта 311 памяти SD в качестве носителей записи. Кроме того, посредством USB блок 305 записи и воспроизведения может быть соединен с жестким диском 312 (HDD). Отметим, что как блок 305 записи и воспроизведения, так и жесткий диск 312 включает в себя интерфейсы USB. Вышеупомянутые носители записи, то есть карта 310 CF, карта 311 SD и жесткий диск 312, служат хранилищами данных изображений и т.п.

Блок 304 управления отображением отображает пользователю захваченные изображения, а также рабочие меню, аварийные сообщения и т.п.

Блок 306 управления обменом информацией выполняет управление протоколами и обмен данными при осуществлении связи с внешними устройствами. Блок 306
5 управления обменом информацией включает в себя интерфейс Ethernet. Блок 303 управления контентом формирует список контентов исходя из контентов соответствующих носителей записи, считанных блоком 305 записи и воспроизведения, и временно записывает список контентов на носитель 315 временного хранения.

10 Блок 303 управления контентом передает ответные данные в ответ на запрос передачи списка контентов или запрос воспроизведения контента от внешнего приложения.

Цифровая камера 201 может одновременно записывать контенты, такие как захваченные изображения и т.п., на множество носителей записи. В этом случае
15 носители записи не имеют отношения друг к другу и только цифровая камера 201 может распознать контенты на этих носителях записи.

Ниже будет описан процесс формирования цифровой камерой 201 списка контентов.

Фиг.4 - блок-схема последовательности операций, показывающая процесс формирования списка контентов цифровой камерой 201. В этом варианте
20 осуществления список контентов формируется во время включения камеры. Кроме времени включения камеры список контентов может быть сформирован, когда изменяется соединение с носителями записи или внешним устройством, то есть во время соединения с внешним устройством, во время соединения с носителями записи, во время формирования конкретного контента и т.п. В любом из этих случаев может
25 быть достигнута цель настоящего изобретения.

Согласно фиг.4 после инициализации соответствующих модулей аппаратных средств в соответствии с инструкцией от главного блока 303 управления во время
30 включения камеры блок 303 управления контентом очищает (S401) список контентов, записанный на носителе 315 временного хранения.

Блок 305 записи и воспроизведения проверяет (S402), подключены (подсоединены) ли носители с 310 по 312 записи. Если, по меньшей мере, один из этих носителей записи
35 подключен (ДА на этапе S402), блок 305 обнаруживает (S403), включает ли в себя этот носитель записи контент, который может быть обработан цифровой камерой. Если носитель записи включает в себя контент, который может быть обработан (ДА на этапе S403), блок 303 управления контентом начинает процесс формирования списка контентов после поиска контента и т.п. Если нет контента, который может быть
40 обработан (НЕТ на этапе S403), блок 303 управления контентом сразу формирует (S409) список контентов, указывая, что никакой контент не найден.

Если носитель записи включает в себя контент, который может быть обработан (ДА на этапе S403), до формирования списка контентов блок 303 управления
контентом получает информацию, такую как количество контентов, скорость доступа и т.п., для каждого носителя записи из списка файлов управления в файловой системе
45 цифровой камеры. Фиг.5 иллюстрирует пример списка файлов управления. Кроме того, блок 303 получает информацию идентификации (имена файлов, размеры файлов, дата и время формирования файлов и т.п.) контентов, записанных на каждом носителе записи. Блок 303 проводит (S404) поиск контента исходя из различных видов
50 полученной информации.

При формировании списка контентов блок 303 управления контентом определяет (S405) носитель записи, включающий в себя наибольшее количество контентов, в качестве основного хранилища. Когда множество носителей записи

включает в себя одинаковое количество контентов, блок 303 предпочтительно выбирает носители записи с наиболее высокой скоростью доступа в качестве основного хранилища. Кроме того, когда множество носителей записи имеет одинаковое количество контентов и одинаковую скорость доступа, блок 303 выбирает носители записи, имеющие большую свободную емкость или общую емкость, в качестве основного хранилища. В списке файлов управления, показанном на фиг.5, поскольку "Внешний HDD" имеет наибольшее количество 501 контентов по сравнению с другими носителями, блок 303 формирует список контентов, который включает в себя "Внешний HDD" в качестве основного хранилища. После того как основное хранилище определено, блок 303 ищет контенты, которые должны быть занесены в список контентов, на основе основного хранилища.

Далее блок 303 управления контентом проверяет (S406) для каждого отдельного контента, сохранен ли идентичный ему контент на упомянутом множестве носителей записи исходя из полученной информации идентификации контента, то есть сравнивая информацию, такую как имена файлов, размеры файлов и заголовочные файлы. Если на этапе 406 блок 303 определяет, что один и тот же контент сохранен на упомянутом множестве отличающихся носителей записи (ДА на этапе S406), он добавляет (S407) к списку контентов метку совпадения контента, которая указывает, что идентичный контент записан на множестве носителей записи.

Когда идентичный контент записан на множество носителей записи, блок 303 управления контентом заносит носитель записи с наибольшей скоростью доступа в столбец носителя записи, который представляет местоположение хранилища соответствующего контента, который должен быть зарегистрирован в списке контентов. Например, допустим, что файлы идентичного контента соответствующим образом записаны во всех хранилищах, описанных в списке файлов управления на фиг.5 (контенты совпадают). В этом случае, поскольку "карта CF" имеет наибольшую скорость 502 доступа по сравнению с другими носителями, блок 303 регистрирует "карту CF" как носитель записи, соответствующий местоположению хранилища совпадающего контента.

Если идентичный контент не сохранен на других носителях записи (НЕТ на этапе S406), блок 303 управления контентом регистрирует исходную информацию этого контента в списке контентов. При заполнении контентами основного хранилища блок 303 дополнительно регистрирует (S408) контенты в других хранилищах в списке.

Таким образом, посредством повторения процесса проверки на предмет того, хранит ли каждый носитель записи контент, идентичный контенту, сохраненному на другом носителе, контенты, записанные на соответствующем носителе записи, могут быть полностью проверены. Наконец, если больше нет контента, который должен быть добавлен на этапе S403, блок 303 управления контентом формирует список контентов, в котором все контенты уже зарегистрированы (S409).

Список контентов формируется только для носителей записи, подключенных или подсоединенных в это время. Поэтому, если на этапе S402 определено, что нет подключенных (подсоединенных) носителей записи (НЕТ на этапе S402), блок 303 управления контентом пропускает формирование списка контентов. Когда список контентов обновляется в момент времени, отличный от момента времени включения камеры, блок 303 обновляет список только для носителя записи или контента, чьи записанные данные обновляются, и не выполняет каких-либо процессов, таких как поиск и т.п., для другого списка контентов.

Фиг.6 - иллюстрация примера формирования списка контента. Блок 303 управления контентом управляет соответствующими контентными, сохраняя данные в столбцах 601 ID (информация идентификации) и 602 имени контента в соответствии друг другу. В ответ на запрос получения или подобный от внешнего приложения, используя протокол на основе ID, такой как RTP или подобный, принимается требуемая информация исходя из этой ID.

В конкретном случае, когда контентные совпадают на соответствующих носителях записи, в качестве метки совпадения контента блок 303 управления контентом присоединяет "Флаг Объединения" 604 и описывает все компоненты информации местоположения хранилища контентных в столбце 603 пути к контенту. В столбце 605 пути загрузки, который представляет носитель записи как местоположение хранилища, по приему запроса передачи от внешнего приложения или т.п. и считывании данных списка блок 303 описывает путь, указывающий контент в хранилище с наибольшей скоростью переноса данных (например, карту CF) как основной носитель записи. При передаче данных контента внешнему приложению блок 303 удаляет таблицу преобразования пути 603 к контенту из списка контентных, таким образом позволяя внешнему приложению отображать список контентных.

Также список контентных может быть сохранен исходя из даты и времени 606 формирования контента, размера файла 607 и т.п.

Фиг.7 - иллюстрация последовательности обмена данными, когда РС 206 получает контент, сохраненный в цифровой камере 201.

Как показано на фиг.7, цифровая камера 201 формирует список контентных посредством процедуры, описанной со ссылкой на фиг.4, во время включения и записывает (S701) список контентных на носитель 315 временного хранения, расположенный внутри камеры.

Когда РС 206 устанавливает соединение с цифровой камерой 201, чтобы они могли обмениваться информацией друг с другом, приложение в РС 206 передает (S702) цифровой камере 201 запрос получения списка.

Когда посредством блока 306 управления обменом информацией цифровая камера 201 принимает запрос получения списка контентных от РС 206, главный блок 301 управления интерпретирует эту команду и передает (S703) РС 206 список контентных, записанный на носителе 315 временного хранения. По приему списка контентных в РС 206 приложение РС 206 формирует и отображает (S704) окно пользовательского интерфейса (UI), используя этот список контентных. Пользователь выбирает (S704) предопределенный контент из окна UI, отображенного на РС 206, и передает (S705) запрос получения контента в цифровую камеру 201.

Когда посредством блока 306 управления обменом информацией цифровая камера 201 принимает запрос получения списка контентных от РС 206, главный блок 301 управления интерпретирует команду, а блок 303 управления контентом определяет местоположение хранилища интересующего контента, используя таблицу преобразования списка контентных. Кроме того, блок 305 записи и воспроизведения считывает (S706) данные с носителя записи, определенного как местоположение хранилища. После этого считанные данные контента передаются (S707) РС 206.

При передаче данных РС 206, поскольку цифровая камера 201 считывает данные контента, который совпадает на множестве носителей записи, с носителя записи с наибольшей скоростью доступа, на РС 206 может быть быстро осуществлено получение, отображение и т.п.

В случае приложения, которое задает носитель записи и отображает данные

контента на РС 206, если пользователь может обратиться к метке 604 совпадения и пути 603 к контенту из списка контентов, он или она может избежать повторного получения идентичного контента. По этой причине может быть исключена
5 необходимость сложных действий по обмену данными, требуемых для отображения контента, тем самым повышая удобство и простоту использования.

Другие варианты осуществления

Предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения раскрыты, используя их конкретные практические примеры, и настоящее изобретение может
10 быть реализовано в виде системы, устройства, способа, программы, носителя информации (носителя записи) и т.п. Более конкретно, настоящее изобретение может быть применено и к системе, состоящей из множества устройств, и к устройству, представляющему собой единое оборудование.

Цели настоящего изобретения могут быть достигнуты с помощью реализации
15 некоторых из проиллюстрированных функциональных блоков и действий либо в виде схем аппаратного обеспечения, либо посредством обработки программным обеспечением, используя компьютер.

Отметим, что настоящее изобретение включает в себя случай, в котором это
20 изобретение осуществляется с помощью непосредственного или удаленного обеспечения системе или устройству программы из состава программных средств, которые реализуют функциональные возможности вышеупомянутых вариантов осуществления, и считывания и исполнения обеспеченного программного кода компьютером этой системы или устройством. В этом случае компьютер системы или
25 т.п. считывает и исполняет программный код.

Следовательно, сам программный код, установленный в компьютер для реализации функциональных процессов согласно настоящему изобретению, используя
30 компьютер, реализует настоящее изобретение. То есть настоящее изобретение включает в себя саму по себе компьютерную программу для реализации функциональных процессов согласно настоящему изобретению.

В этом случае вид программы конкретно не ограничен и могут быть использованы объектный код, программа, которая должна быть исполнена интерпретатором, данные сценария, которые должны быть предоставлены оперативной системе (OS), и
35 т.п., поскольку они обладают программными функциональными возможностями.

В качестве носителя записи (носителя информации) для обеспечения программы могут быть использованы, например, дискета, жесткий диск, оптический диск, магнитооптический диск и т.п. Кроме того, могут быть использованы МО,
40 CD-ROM, CD-R, CD-RW, накопитель на магнитной ленте, энергонезависимая карта памяти, ROM, DVD (DVD-ROM, DVD-R) и т.п.

В качестве еще одного способа обеспечения программы может быть установлено соединение с локальным архивом в Интернете, используя браузер на клиентском компьютере, и сама по себе программа согласно настоящему изобретению может
45 быть загружена из этого локального архива. Также программа может быть обеспечена посредством сжатого файла, содержащего функциональную возможность автоматической инсталляции, из локального архива на носителе записи, таком как жесткий диск или т.п. Также программный код, который формирует программу согласно настоящему изобретению, может быть разделен на множество файлов,
50 которые могут быть загружены с отличающихся локальных архивов. То есть настоящее изобретение включает в себя сервер Всемирной паутины (www), который дает возможность множеству пользователей загружать посредством компьютера файл

с программой, требуемой для реализации компьютером функционального процесса согласно настоящему изобретению.

Также пользователю может быть предоставлен носитель информации, такой как CD-ROM или т.п., который хранит зашифрованную программу, согласно настоящему изобретению, и пользователю, который удовлетворяет
5
предопределенному условию, может быть предоставлена возможность загружать через Internet из локального архива информацию-ключ, которая дешифрует программу. В этом случае, используя эту информацию-ключ, пользователь исполняет
10
зашифрованную программу, которая должна быть инсталлирована на компьютер, тем самым реализуя настоящее изобретение.

Функциональные возможности вышеупомянутых вариантов осуществления настоящего изобретения могут быть реализованы не только посредством исполнения компьютером считанного программного кода, но также посредством некоторых или
15
всех действий текущей обработки, выполняемых функционирующей на компьютере операционной системой или т.п. на основе инструкции этой программы.

Кроме того, функциональные возможности вышеупомянутых вариантов осуществления настоящего изобретения могут быть реализованы посредством некоторых или всех текущих процессов, осуществляемых центральным процессором
20
или т.п., установленным на функциональной плате расширения или функциональном блоке расширения, который вставляется в или соединяется с компьютером после того, как упомянутая программа, считанная с носителя записи, записывается в память платы или блока расширения.

Несмотря на то что настоящее изобретение было описано со ссылкой на иллюстративные варианты осуществления, должно быть понятно, что настоящее изобретение не ограничивается раскрытыми иллюстративными вариантами осуществления. Объему, определяемому нижеследующей формулой изобретения,
25
должна соответствовать интерпретация в наиболее широком смысле, так чтобы были охвачены все такие модификации и эквивалентные структуры и функциональные возможности.

Формула изобретения

- 35 1. Устройство воспроизведения данных, содержащее
 блок воспроизведения, выполненный с возможностью считывать данные с множества носителей записи;
 блок формирования списка, выполненный с возможностью формировать список
 40 контентов, который описывает информацию местоположения хранилищ в связи с контентами, хранящимися на упомянутом множестве носителей записи;
 блок обмена информацией, выполненный с возможностью обмениваться информацией с внешним устройством и посылать список контентов внешнему устройству,
 45 при этом упомянутый блок формирования списка проверяет, включают ли в себя контенты, сохраненные на упомянутом множестве носителей записи, идентичные контенты, и, если идентичные контенты обнаруживаются, упомянутый блок формирования формирует список контентов, включающий в себя информацию, указывающую, что информация местоположения хранилищ объединена в одно целое.
 50 2. Устройство по п.1, в котором
 список контентов включает в себя имя контента, время и дату формирования контента, размер данных, информацию о носителе записи в качестве местоположения

хранилища,

упомянутый блок обмена информацией передает список контентов по приему запроса передачи списка контентов от внешнего устройства, и

упомянутый блок обмена информацией, который принимает от внешнего устройства, которое приняло список контентов, переданный упомянутым устройством воспроизведения данных, запрос передачи контента, выбранного из списка контентов, и передает запрашиваемый контент обратно внешнему устройству.

3. Устройство по п.1, в котором упомянутый блок формирования списка определяет основной носитель записи по завершении объединения информации местоположения хранилищ идентичных контентов, исходя из объема контентов и скорости доступа для каждого носителя записи.

4. Устройство по п.3, в котором упомянутый блок формирования списка определяет оситель записи с наибольшим объемом контентов в качестве основного носителя.

5. Устройство по п.1, в котором, когда идентичные контенты записаны на множество носителей записи, упомянутый блок формирования списка добавляет информацию, требуемую для обозначения носителя записи с самой высокой скоростью доступа, в список контентов.

6. Устройство по п.1, в котором, когда от внешнего устройства принят запрос идентичных контентов, сохраненных на упомянутом множестве носителей записи, упомянутый блок воспроизведения считывает требуемый контент с носителя записи с самой высокой скоростью доступа среди носителей записи, которые хранят идентичные контенты.

7. Устройство по п.1, в котором упомянутый блок формирования списка формирует таблицу преобразования, которая указывает взаимосвязь между информацией местоположения хранилищ контентов, включенных в список контентов, и информацией местоположения хранилищ после того, как контенты объединены.

8. Устройство по п.1, в котором упомянутый блок формирования списка формирует список контентов во время включения упомянутого устройства воспроизведения данных.

9. Устройство по п.1, в котором упомянутый блок формирования списка обновляет список контентов, когда обновляются контенты на носителе записи.

10. Устройство по п.1, в котором упомянутый блок формирования списка формирует список из контентов, содержащихся на всех носителях записи, подключенных или подсоединенных к упомянутому устройству.

11. Способ управления контентом в устройстве воспроизведения данных, которое содержит блок воспроизведения, выполненный с возможностью считывать данные с множества носителей записи, блок формирования списка, выполненный с возможностью формировать список контентов, который описывает информацию местоположения хранилищ в связи с контентами, сохраненными на упомянутом множестве носителей записи, и блок обмена информацией, выполненный с возможностью обмениваться информацией с внешним устройством и посылать список контентов внешнему устройству, причем упомянутый способ содержит этапы, на которых

проверяют, включают ли в себя контенты, сохраненные на упомянутом множестве носителей записи, идентичные контенты; и

формируют список контентов, включающий в себя информацию, указывающую, что информация местоположения хранилищ идентичных контентов объединена в одно целое, когда обнаружены идентичные контенты.

12. Машиночитаемый носитель информации, хранящий компьютерную программу, которая при ее исполнении компьютером предписывает компьютеру проверять, включают ли в себя контенты, сохраненные на множестве носителей записи, идентичные контенты; и

5 формировать список контентов, включающий в себя информацию, указывающую, что информация местоположения хранилищ идентичных контентов объединена в одно целое, когда обнаружены идентичные контенты.

10

15

20

25

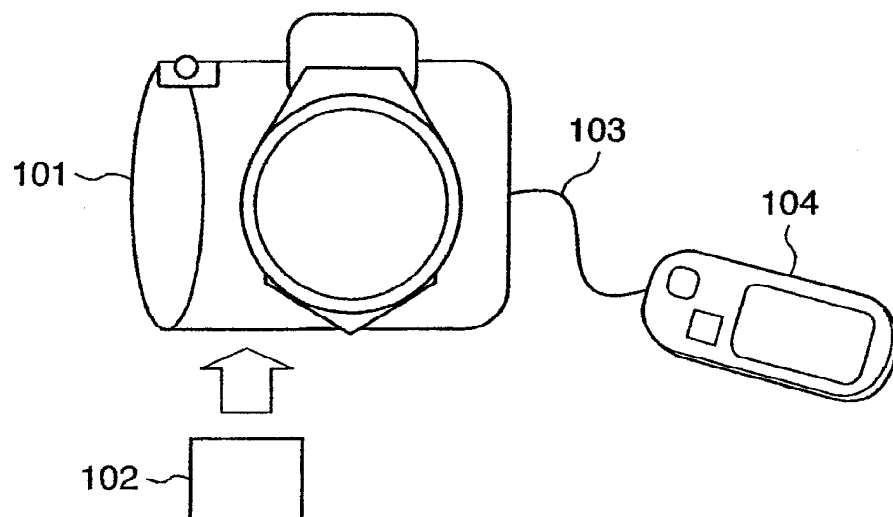
30

35

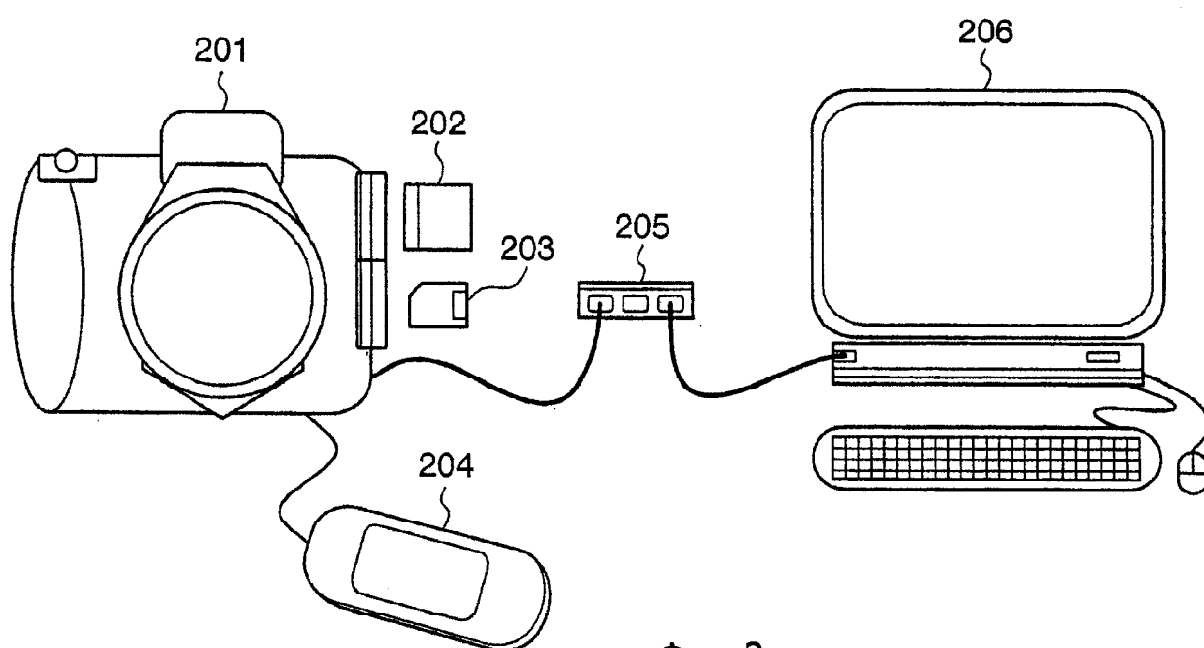
40

45

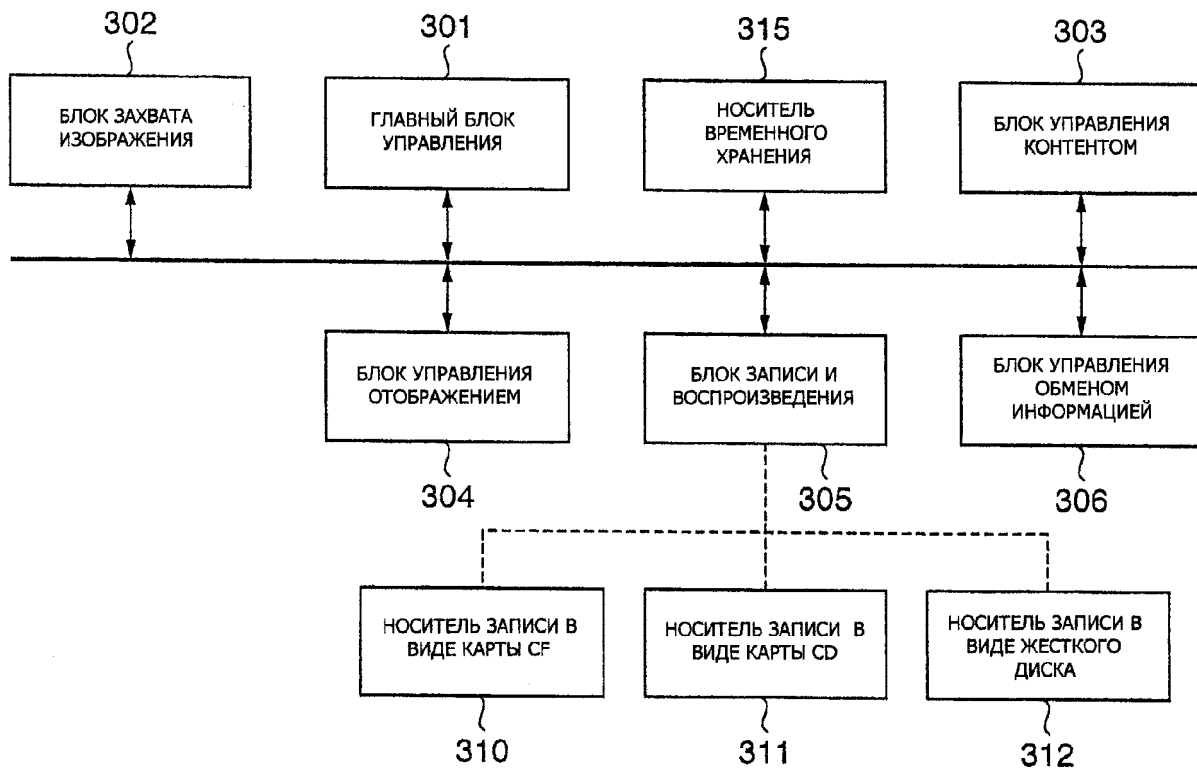
50



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Имя накопителя	Хранилище	Количество контентов	Скорость доступа
Накопитель С	Карта CF	129	20 Мбит/с
Накопитель D	Карта CD	54	18 Мбит/с
Накопитель E	Внешний жесткий диск	400	10 Мбит/с

Фиг. 5

Информация идентификации	Имя контента	Дата создания	Размер файла	Путь к контенту	Флаг объединения	Путь загрузки
00000001h	IMG_1112.jpg	2005/3/21	458KB	E:\DCIM\IMAGE103 C:\DCIM\IMAGE101 D:\DCIM\IMAGE101	1	C:\DCIM\IMAGE101
00000002h	IMG_2001.jpg	2005/9/11	1028KB	E:\DCIM\IMAGE201		E:\DCIM\IMAGE201
00000003h	IMG_2002.jpg	2005/9/11	1643KB	E:\DCIM\IMAGE201		E:\DCIM\IMAGE201
00000004h	IMG_1001.jpg	2005/2/11	782KB	C:\DCIM\IMAGE101		C:\DCIM\IMAGE101
00000005h	IMG_1301.jpg	2005/8/15	857KB	C:\DCIM\IMAGE105		C:\DCIM\IMAGE105
00000006h	IMG_1021.jpg	2005/2/25	650KB	D:\DCIM\IMAGE101		D:\DCIM\IMAGE101
00000007h	IMG_1022.jpg	2005/2/25	625KB	D:\DCIM\IMAGE101		D:\DCIM\IMAGE101
...						

Фиг. 6

