



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005106235/09, 04.08.2003

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.08.2003

(30) Конвенционный приоритет:
05.08.2002 JP 2002-228032

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2005

(45) Опубликовано: 20.06.2007 Бюл. № 17

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 13102 U, 20.03.2000. RU 2129725 C1,
27.04.1999. US 6074111 A, 13.06.2000. US
6115137 A, 05.09.2000. JP 2001-275066 A,
05.10.2001. JP 2001-148068 A, 29.05.2001. JP
2000-059402 A, 25.02.2000. JP 10-322505 A,
04.12.1998. JP 10-248014 A, 14.09.1998. EP
0859326 A1, 19.08.1998.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
05.03.2005

(86) Заявка РСТ:
JP 03/09871 (04.08.2003)

(87) Публикация РСТ:
WO 2004/013750 (12.02.2004)

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову, рег.№ 595

(72) Автор(ы):

ГОТО Фумихиро (JP),
ХИРАБАЯСИ Хиромицу (JP),
АИТИ Такао (JP),
ЯМАДА Акитоси (JP)

(73) Патентообладатель(и):

КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)

(54) УСТРОЙСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ, СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ЭТИМ УСТРОЙСТВОМ И ПЕЧАТАЮЩАЯ СИСТЕМА

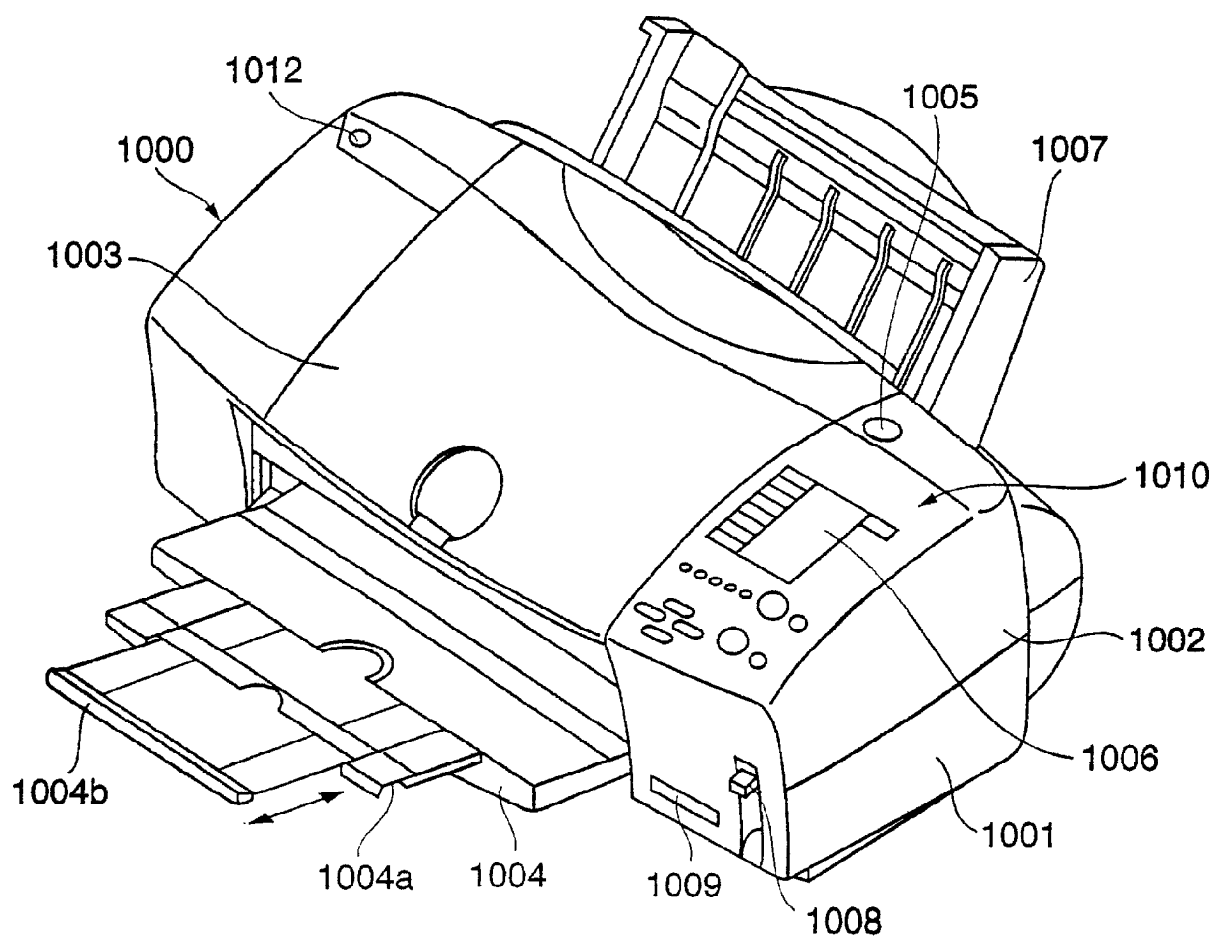
(57) Реферат:

Изобретение относится к печатающей системе. Его использование позволяет получить технический результат в виде возможности передачи и печати изображения даже в системе, которая передает данные изображения посредством идентификатора при приеме перечня запросов на печать, описываемого названием файла изображения. Устройство имеет интерфейс для осуществления непосредственного сообщения с принтером и съемную запоминающую среду и принимает от принтера запрос на передачу данных изображения для печати, причем запрос включает

идентификатор, который определяет данные изображения, хранящиеся в съемной запоминающей среде, и направляет определенное идентификатором изображение в принтер. Технический результат достигается благодаря тому, что устройство содержит средство преобразования для формирования нового перечня запросов для печати, в котором описание названия файла преобразуется в описание, выраженное идентификатором, когда устройство обеспечения изображения может непосредственно осуществлять сообщение с принтером по интерфейсу, и когда в запоминающей среде

имеется перечень запросов для печати, описывающий название файла изображения для печати; и средство для передачи нового перечня

запросов для печати, преобразованного средством преобразования, в принтер. 3 н. и 13 з.п. ф-лы, 12 ил.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

G06F 3/12 (2006.01)**B41J 5/48** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2005106235/09, 04.08.2003**(24) Effective date for property rights: **04.08.2003**(30) Priority:
05.08.2002 JP 2002-228032(43) Application published: **20.07.2005**(45) Date of publication: **20.06.2007 Bull. 17**(85) Commencement of national phase: **05.03.2005**(86) PCT application:
JP 03/09871 (04.08.2003)(87) PCT publication:
WO 2004/013750 (12.02.2004)Mail address:
**129010, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595**

(72) Inventor(s):

**GOTO Fumikhiro (JP),
KhIRABAJaSI Khiromitsu (JP),
AITI Takao (JP),
JaMADA Akitosi (JP)**

(73) Proprietor(s):

KEhNON KABUSIKI KAJSJa (JP)**(54) IMAGE PROVISION DEVICE, METHOD FOR CONTROLLING SAID DEVICE AND PRINTING SYSTEM**

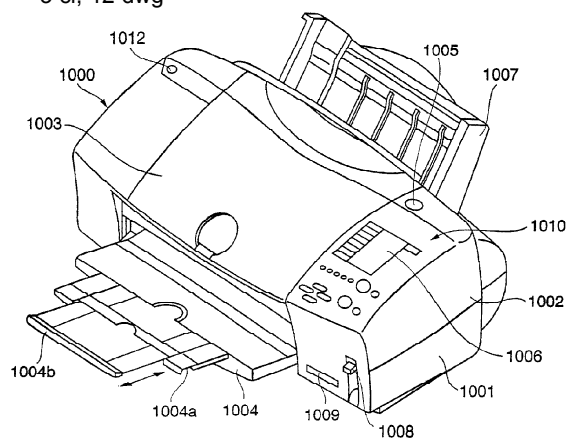
(57) Abstract:

FIELD: printing system.

SUBSTANCE: device has interface for conducting direct communications with printer and replaceable recording environment and receives image data transfer request from printer for printing, aforementioned request including identifier, which determines data of image stored in replaceable recording environment, and dispatches the image determined by identifier to printer. Device contains a transformation block for creating new list of printing requests, in which file name description is transformed to description expressed by identifier, when image provision device may directly communicate with printer via interface, and when a list of printing requests is present in recording environment, describing the name of image file to be printed; and device for transferring new list of printing requests, transformed by transformation means, into printer.

EFFECT: possible transfer and printing of image in system, which transfers image data by means of identifier during receipt of a printing requests list, described by image file name.

3 cl, 12 dwg

**ФИГ. 1**

Область техники

Изобретение относится к печатающей системе, к устройству обеспечения изображения и способу управления этим устройством.

Уровень техники

5 Применяемые в настоящее время принтеры имеют достаточное качество печати и выполнены с возможностью печатать, например, натуральное изображение с качеством, эквивалентным фотографии.

Число реагирующих на изображение пикселей в цифровом фотоаппарате (далее - «ЦФА») достигло нескольких миллионов, и качество фотографируемого изображения стало
10 сопоставимым с изображением, получаемым фотоаппаратом, работающим с использованием галогенида серебра.

В связи с этим возрастают требования к печати принтером изображения, фотографируемого цифровым фотоаппаратом, без посредничества со стороны персонального компьютера (далее - «ПК»). Сейчас имеются некоторые виды продукции,
15 отвечающие этим требованиям.

Один из этих видов продукции уделяет большое внимание тому обстоятельству, что ЦФА использует съемную запоминающую среду (различные платы памяти, использующие флэш-память). Запоминающая среда удаляется из ЦФА и вставляется в гнездо принтера для считывания и печати данных изображения.

20 Для поочередной печати всех изображений, хранящихся в запоминающей среде, их последовательно считывают без каких-либо условий, и это не сопряжено с какими-либо техническими проблемами.

На практике нужно выбрать изображение, которое надо напечатать, и другое изображение и/или определить число отпечатков каждого изображения.

25 Одно из основных разрабатываемых сейчас решений этой проблемы: применение ЦФКП (цифровой формат команды печати). Пояснение ЦФКП приводится вкратце ниже.

ЦФА обычно имеет жидкокристаллический дисплей для подтверждения фотографического изображения и для отображения разных меню и также имеет разные клавиши (кнопки). Печатаемое изображение выбирается с помощью дисплея и клавиш, и
30 назначается число отпечатков изображения. Содержание назначения запоминается в виде файла в запоминающей среде, в которой хранится изображение. При введении запоминающей среды в принтер процесс печати выполняется для данного изображения согласно файлу, описывающему содержание назначения.

Это - ЦФКП в общих чертах. Эту функцию можно реализовать при том условии, что и
35 ЦФА, и принтер будут обеспечивать ЦФКП.

Как упомянуто выше, содержание запроса на печать, сформированное в ЦФА, представляет собой текстовый файл ЦФКП. Проектируются ЦФА с гораздо большим числом функций, и они описывают информацию помимо изображения, которое просто
40 нужно напечатать, и помимо числа отпечатков. Например, ЦФА могут описывать более подробные обозначения, такие как размер печатаемого изображения и размер листа печати, и обозначение компоновки нескольких изображений на одном листе печати.

Возникающая при этом трудность состоит в том, что настройки параметров печати с помощью ЦФА выполняются независимо от принтера. Например, листы печати разных размеров можно задать даже в ЦФКП-принтере, и этот размер листа может отличаться от
45 того, который задан в ЦФА.

Эта трудность возникает по той причине, что настройки параметров печати в ЦФА могут быть определены независимо от принтера, как упомянуто выше.

Поэтому требуется еще одно техническое решение. Одним из решений является использование УПШ (USB, универсальная последовательная шина) - интерфейс обычного
50 ЦФА для соединения с ПК, который обеспечивает непосредственное сообщение ЦФА и принтера друг с другом.

Если такая среда будет создана, то ЦФА сможет освоить рабочие функциональные возможности принтера и условия печати можно будет задавать с учетом функциональных

возможностей (или функции, или состояния), чтобы решить указанную выше проблему. В этом случае решаются следующие проблемы:

1) подключенные к ЦФА принтеры могут быть разными, и будет трудно создать пользовательский интерфейс ЦФА, учитывающий функциональные возможности принтера.

5 Причина этого заключается в том, что разные характеристики принтера (например, размер и тип носителя печати, качество печати и компоновка) не являются автономными, и взаимосвязанные характеристики разные у разных принтеров;

2) как правило, файл ЦФКП хранится в съемной среде, такой как плата CF. Многие фотоаппараты обеспечивают подмножества ЦФКП, и способность другого фотоаппарата
10 анализировать ЦФКП-файл, записанный в съемной среде, зависит от подмножества ЦФКП, поддерживаемого данным фотоаппаратом.

По этим двум причинам способ обозначения файла, используемый в интерфейсе, и способ обозначения файла в файле ЦФКП не всегда одинаковые, хотя файл ЦФКП можно анализировать принтером с помощью кнопки «печать ЦФКП» или т.п. на ЦФА и путем
15 передачи файла ЦФКП в принтер. Пользователю не будут понятными команды печати с помощью разных способов обозначения печати.

Даже если ЦФА напрямую физически соединен с принтером по интерфейсу ЦФА, то все же будет сложно определять каждое изображение в ЦФА с помощью протокола, используемого в интерфейсе.

20 Как указано выше, ЦФКП описывает содержание команд печати в текстовом формате. Описание, обозначающее изображение, непосредственно использует название каталога и название файла, под которым запомнен файл изображения.

При соединении ЦФА и принтера процесс будет отвечать требованиям ППИ (протокол передачи изображения). Но даже если ЦФА передает в принтер файл, описывающий
25 содержание команд печати в формате ЦФКП, то принтер не сможет запросить у ЦФА файл, описываемый названием пути. Причина этого заключается в том, что ППИ не имеет команды для обозначения файла названием пути.

Такова характеристика ЦФКП, и вышеизложенное относится также и к такому описательному языку, как разметочный язык, включая язык HTML или XML, в которых файл
30 изображения соотносен с названием пути, чтобы образовать окно.

Сущность изобретения

Изобретение направлено на устранение указанных выше недостатков, и его задача заключается в создании устройства обеспечения изображения, выполненного с
возможностью передачи и печати нужного изображения даже в системе, которая передает
35 данные изображения с помощью идентификатора при приеме перечня запросов на печать, описываемого названием файла изображения; и в обеспечении способа управления этим устройством обеспечения изображения; и в обеспечении печатающей системы.

Для решения указанных задач печатающая система согласно настоящему изобретению имеет следующее выполнение.

40 Устройство обеспечения изображения имеет интерфейс для осуществления непосредственного сообщения с принтером и съемную запоминающую среду, принимает от принтера запрос на передачу данных изображения для печати, причем указанный запрос на передачу данных включает идентификатор, который определяет данные изображения, хранящиеся в съемной запоминающей среде, и направляет определенное
45 идентификатором изображение в принтер, устройство также содержит:

средство преобразования для выполнения процесса преобразования в целях формирования нового перечня запросов для печати, в котором по меньшей мере описание названия файла в перечне запросов для печати преобразуется в описание, выраженное идентификатором, когда устройство обеспечения изображения может непосредственно
50 осуществлять сообщение с принтером по интерфейсу, и когда в запоминающей среде имеется перечень запросов для печати, описывающий название файла изображения для печати,

средство для передачи нового перечня запросов для печати, преобразованного

указанным средством преобразования, в принтер.

Прочие признаки и преимущества настоящего изобретения будут очевидны из приводимого ниже описания в совокупности с прилагаемыми чертежами, на которых аналогичные ссылочные обозначения обозначают те же или аналогичные детали на всех чертежах.

Краткое описание чертежей

Прилагаемые чертежи, являющиеся неотъемлемой частью описания, поясняют осуществление изобретения и совместно с описанием поясняют принцип изобретения.

Фиг.1 - схематическое изображение внешнего вида принтера согласно осуществлению;

Фиг.2 - схематическое изображение соединения между цифровым фотоаппаратом и принтером согласно осуществлению;

Фиг.3 - блок-схема принтера согласно осуществлению;

Фиг.4 - блок-схема цифрового фотоаппарата согласно осуществлению;

Фиг.5 - вид, поясняющий уровневую структуру связи между цифровым фотоаппаратом и принтером согласно осуществлению;

Фиг.6 - вид, поясняющий последовательность соединения с помощью общего ППИ-протокола при соединении цифрового фотоаппарата и принтера согласно осуществлению;

Фиг.7 - вид, поясняющий пример содержания файла ЦФКП согласно осуществлению;

Фиг. 8 - содержание файла после преобразования файла ЦФКП, показанного на Фиг. 7;

Фиг. 9 - блок-схема части процесса цифрового фотоаппарата согласно осуществлению;

Фиг. 10 - блок-схема части процесса принтера согласно осуществлению;

Фиг. 11 - последовательность передачи объекта из принтера в цифровой фотоаппарат; и

Фиг. 12 - последовательность передачи объекта из цифрового фотоаппарата в принтер.

Оптимальное выполнение изобретения

Предпочтительное осуществление настоящего изобретения приводится ниже со ссылкой на прилагаемые чертежи.

<Первый Пример>

<Описание Основного Технического Решения>

Ниже приводится описание основного технического решения в соответствии с этим выполнением. Способ печати изображения, хранящегося в запоминающей среде цифрового фотоаппарата (ЦФА) в условиях, в которых принтер непосредственно сообщается с ЦФА, называется способом прямой фотопечати.

Фиг. 1 схематически изображает общий вид принтера прямой фотопечати (далее - ПФП-принтер) согласно этому осуществлению. Фиг. 2 показывает состояние, в котором ЦФА непосредственно подключен к принтеру.

Обращаясь к Фиг. 1, ПФП-принтер 1000 имеет общую функцию ПК-принтера для печати данных, принимаемых от главного компьютера (ПК), функцию (ЦФКП-функцию) печати данных изображения, непосредственно считанных из запоминающей среды, такой как плата памяти, и функцию печати данных изображения, непосредственно принимаемых от цифрового фотоаппарата, путем осуществления прямого сообщения с ЦФА (описывается ниже).

Главный корпус, который формирует корпус ПФП-принтера 1000, имеет кожух М 1000, верхний кожух 1002, крышку 1003 доступа и выходной поддон 1004 в качестве внешних элементов. Нижний кожух 1001 по существу формирует нижнюю половину ПФП-принтера 1000, верхний кожух 1002 по существу формирует верхнюю половину главного корпуса. Эти кожухи совместно образуют полую конструкцию, вмещающую в себе механизмы, описываемые ниже. Отверстия, соответственно, сформированы на верхней и передней поверхностях главного корпуса. Одна концевая часть выходного поддона 1004 закреплена, с возможностью ее поворота, в нижнем кожухе 1001, и поворот поддона 1004

открывает/закрывает отверстия, сформированные на передней поверхности нижнего кожуха 1001. Поэтому, когда принтер получает команду печати, выходной поддон 1004 поворачивается по отношению к передней поверхности, чтобы открыть отверстие и чтобы напечатанные листы смогли выходить из отверстия. Выходящие напечатанные листы

поочередно укладываются стопкой на выходном поддоне 1004. Выходной поддон 1004 содержит два вспомогательных поддона 1004a и 1004b. При выдвижении этих дополнительных поддонов, при необходимости, можно в три этапа увеличить/уменьшить площадь загрузки печатных листов.

- 5 Одна концевая часть крышки 1003 доступа, с возможностью ее поворота, крепится в верхнем кожухе 1002, чтобы открывать/закрывать отверстие, сформированное на верхней поверхности главного корпуса. При открытой крышке 1003 доступа можно заменить картридж печатающей головки (не показан), емкости с краской (не показаны) или т.п., находящиеся в главном корпусе. Не показано, при открытии/закрытии крышки 1003 доступа
- 10 выступ, сформированный на задней поверхности крышки 1003, поворачивает рычаг открытия/закрытия крышки. При обнаружении положения поворота рычага с помощью микропереключателя или т.п. детектируется открытое/закрытое состояние крышки доступа.

- Клавиша 1005 включения питания расположена на верхней поверхности верхнего кожуха 1002, и поэтому удобно расположена для нажатия на нее пользователем. Верхний
- 15 кожух 1002 содержит панель 1010 управления с различными клавишными переключателями и т.п. Ссылочное обозначение 1007 обозначает автоматический подающий механизм, который автоматически подает печатный лист в главный корпус устройства. Ссылочное обозначение 1008 обозначает рычаг выбора зазора бумаги, который регулирует зазор между печатающей головкой и печатным листом. Ссылочное
- 20 обозначение 1009 обозначает гнездо для платы, в которой находится переходник, вмещающий плату памяти. Этой платой памяти может быть, например, компактная плата флэш-памяти, плата смарт-среды, память-листик и др. Плата памяти вынимается из ЦФА и устанавливается для обеспечения функции ЦФКП-печати.

- Ссылочное обозначение 1012 обозначает вывод для соединения цифрового
- 25 фотоаппарата (описывается ниже). Цифровой фотоаппарат обычно содержит УПШ (универсальная последовательная шина USB) в качестве средства подключения персонального компьютера (ПК), и в этом осуществлении вывод 1012 также выполнен с возможностью подключения УПШ-интерфейса. Можно также применить и другие средства осуществления сообщения. Принтер можно подключить к цифровому фотоаппарату на
- 30 передней поверхности принтера для упрощения соединения, как показано на чертеже Фиг. 1.

- ПФП-принтер 1000 содержит интерфейс для выполнения печати от персонального компьютера (ПК). Обычно ПФП-принтер 1000 подключен к ПК постоянно. Вывод
- 35 интерфейса выполнен на задней поверхности. Интерфейс соединения с ПК может быть параллельным интерфейсом компании «Centronics», УПШ-интерфейсом или т.п. и должен обеспечивать по меньшей мере функцию двустороннего сообщения.

Фиг. 2 показывает состояние, в котором ПФП-принтер 1000 и цифровой фотоаппарат 3012 соединены согласно этому осуществлению.

- Обращаясь к Фиг. 2, кабель 5000 (УПШ-кабель) имеет соединитель 5001,
- 40 соединяющийся с соединителем 1012 ПФП-принтера 1000, и соединитель 5002 для соединения с соединителем 5003 цифрового фотоаппарата 3012. Когда цифровой фотоаппарат 3012 нужно соединить с ПК, то соединитель 5001 соединяется с УПШ-соединителем ПК, и затем изображение можно передать в ПК.

- Цифровой фотоаппарат 3012 может выводить данные изображения, хранящиеся во
- 45 внутреннем запоминающем устройстве, через соединитель 5003. Цифровой фотоаппарат 3012 может иметь разные исполнения, например исполнение с внутренним запоминающим устройством в качестве запоминающего средства и исполнение, имеющее гнездо для введения в него съемного запоминающего устройства. Таким образом, ПФП-принтер 1000 и цифровой фотоаппарат 3012 соединены по кабелю 5000 согласно Фиг. 2, и данные
- 50 изображения из цифрового фотоаппарата 3012 можно непосредственно печатать ПФП-принтером 1000.

Фиг. 3 является блок-схемой системы управления ПФП-принтера 1000 согласно настоящему осуществлению.

Обращаясь к Фиг. 3, ссылочное обозначение 1 обозначает ЦП, управляющий всем устройством; 2 - ПЗУ, которое запоминает рабочую последовательность действия (программу) ЦП 1 и шрифтов; и 3 - ОЗУ, которое используется как рабочая область ЦП 1. Ссылочное обозначение 4 обозначает панель управления (соответствует обозначению 1010 на Фиг. 1). Ссылочное обозначение 5 обозначает интерфейс для соединения ПК; и 7 - интерфейс (главная компьютерная сторона УПШ), который соединяет цифровой фотоаппарат. Ссылочное обозначение 9 обозначает интерфейс платы, который соединяет переходник (PCMCIA) 10, присоединяющий плату памяти. Интерфейс 9 платы обеспечивает для ПФП-принтера 1000 возможность реализовать ЦФКП, т.е. считывать файл описания, который запоминается в плате памяти при фотографировании цифровым фотоаппаратом и соответствующий команде печати; и печать изображения в соответствии с файлом описания. Ссылочное обозначение 6 обозначает механизм принтера, который выпускает краску за счет тепловой энергии, согласно этому осуществлению, хотя можно использовать и другой способ печати. Ссылочное обозначение 11 обозначает интерфейс для соединения расширяющего устройства, которое описывается подробно ниже. Интерфейс 11 может соединять, например, устройство отображения, которое предусмотрено как опция и отображает изображение.

Фиг. 4 является блок-схемой ЦФА (цифрового фотоаппарата) 3012. Обращаясь к Фиг. 4, ссылочное обозначение 31 обозначает ЦП, который управляет всем ЦФА; и 32 - ПЗУ, которое запоминает последовательность обработки (программу) ЦП 31. Ссылочное обозначение 33 обозначает ОЗУ, которое используется в качестве рабочей области ЦП 31; и 34 - группу переключения, используемую для различных действий. Ссылочное обозначение 35 обозначает жидкокристаллический дисплей, используемый для подтверждения изображения и отображения меню при создании разных настроек параметров печати. Ссылочное обозначение 36 обозначает оптическое устройство, которое содержит объектив и систему привода. Ссылочное обозначение 37 обозначает ПЗС-элемент; и 38 - привод, который управляет оптическим устройством 36 под управлением ЦП 31. Ссылочное обозначение 39 обозначает соединитель для соединения запоминающей среды 40 (компакт-плата флэш-памяти, плата смарт-среды или т.п.); и 41 - УПШ-интерфейс (исполнительная сторона УПШ) для соединения с ПК или ПФП-принтером 1000 согласно этому осуществлению.

Выше вкратце изложено выполнение ПФП-принтера и ЦФА согласно этому осуществлению. Не приводится описание обычного ЦФКП-печати с удалением платы памяти из ЦФА 3012, введением платы памяти в гнездо 1009 ПФП-принтера 1000 и с печатью согласно файлу команд печати, хранящемуся в плате памяти, и с выполнением ЦФКП печати. Это осуществление поясняет вариант, согласно которому ЦФА 3012 и ПФП-принтер 1000 соединены кабелем 5000 и непосредственно сообщаются друг с другом.

Фиг. 5 показывает уровень соединения при непосредственном соединении. Согласно Фиг. 5 верхняя сторона представляет уровень ЦФА (цифровой фотоаппарат), и нижняя сторона представляет уровень ПФП-принтера.

Фиг. 5 также показывает системный интерфейс малых компьютеров и беспроводной протокол управления передачей/протокол Интернет в качестве средства соединения. В этом варианте поясняется соединение с помощью УПШ-интерфейса.

В уровневой структуре согласно Фиг. 5 известный ППИ (протокол передачи изображения) используется для осуществления связи с помощью УПШ. В этом осуществлении ЦФА 3012 использует УПШ-интерфейс, выполненный для соединения с ПК, и этот интерфейс соединен с ПФП-принтером. ЦФА 3012 действует как подчиненная сторона УПШ, и ПФП-принтер 1000 действует как главная сторона УПШ. В состоянии соединения управление системой осуществляет ПФП-принтер 1000.

Фиг. 6 показывает общий порядок осуществления сообщения согласно ППИ. Для удобства описания в этом осуществлении главной стороной УПШ является принтер, и подчиненной стороной УПШ является ЦФА 3012, и эта взаимосвязь показана на Фиг. 6.

Согласно этапу 1400 ПФП-принтер 1000 передает ППИ-команду GetDeviceInfo в ЦФА

3012. В это время ПФП-принтеру 1000 не известно подключенное устройство, и он делает об этом запрос. В ответ на него ЦФА 3012 передает (уведомляет) информацию о ЦФА 3012 в ПФП-принтер 1000 командой DeviceInfo Dataset.

На этапе 1402 ПФП-принтер 1000 назначает для ЦФА 3012 ресурс по ППИ-команде
5 OpenSession. При необходимости начинается процедура назначения идентификатора для объекта данных или выполняется специальная инициализация.

На этапе 1403 ПФП-принтер 1000 запрашивает идентификатор у ЦФА 3012. То есть, чтобы определить неизвестный объект (фотографированное изображение, надпись или т.п.) в ЦФА 3012, ПФП-принтер 1000 запрашивает номер, особо назначенный для объекта
10 ЦФА 3012.

На этапе 1404 перечень идентификаторов из ЦФА 3012 отсылается обратно в ответ на этот запрос (т.е. сообщается число объектов).

Таким образом, в ПФП-принтер 1000 сообщается число объектов, находящихся в ЦФА (файлы команд печати согласно ЦФКП (далее - «ЦФКП-файлы») и файлы изображений).

15 Если ПФП-принтер запрашивает i-й объект, то ПФП-принтер запрашивает информацию атрибутов (например, является ли объект изображением или текстом, таким как надпись) о i-ом объекте командой GetObjectInfo(i) и принимает результат в виде Objectinfo i Dataset (этап 1405).

Если объект опознан как изображение, то анализируется содержание Objectinfo i
20 Dataset и название файла и название пути объекта запоминаются в перечне в связи с данным идентификатором. Путем этого соотнесения название файла, обозначенное в ЦФКП-файле, можно преобразовать в идентификатор для обозначения изображения с помощью ППИ.

При повторении этих этапов ПФП-принтер 1000 может получить атрибуты всех объектов,
25 находящихся в ЦФА 3012.

Если атрибут представляет данные изображения, то ПФП-принтер выдает команду GetObject с помощью идентификатора, представляющего данные изображения, и принимает результат в виде SendObjectInfo, чтобы получить данные изображения (этап 1406).

30 Путем этих этапов ПФП-принтер и ЦФА могут обмениваться информацией. Но в ППИ ПФП-принтер 1000 не может непосредственно запрашивать файл изображения для печати с помощью названия пути в плате памяти ЦФА 3012.

Это обстоятельства далее поясняется подробно.

Предположим, что печатаемое изображение и число отпечатков уже обозначены с
35 помощью пользовательского интерфейса в ЦФА 3012. То есть, соответствующий ЦФКП-файл уже запомнен в плате памяти ЦФА 3012 (вариант, когда настройки параметров печати выполняются после соединения с ПФП-принтером, поясняется ниже). Способ создания ЦФКП-файла хорошо известен, и его подробное описание не приводится.

В этом случае ПФП-принтер 1000 может с помощью GetObjectInfo распознать именно тот
40 объект, который является идентификатором ЦФКП-файла (текстовый файл, как указано выше). ПФП-принтер 1000 может получить содержание файла согласно GetObject с помощью идентификатора. Даже если ПФП-принтер 1000 получает этот файл, то описанием, определяющим изображение в файле, является название каталога + название каталога + ... + название файла, прослеженные от корня платы 40 памяти. ПФП не имеет
45 средств для непосредственного запроса файла. С помощью ПФП изображение можно получить только с помощью идентификатора, и поэтому печать нельзя выполнить с помощью ППИ, непосредственно используя информацию, представляющую цель печати, описываемую в ЦФКП-файле.

Описываемое здесь осуществление решает эту проблему. Далее приводится описание
50 решения.

Фиг. 7 показывает пример содержания ЦФКП-файла, созданного с помощью ЦФА 3012.

Обращаясь к Фиг. 7, печатаемые изображения представлены двумя строками:

../DCIM/105GANON/IMG_0572.JPG

../DCIM/105GANON/IMG_0573.JPG

Это означает, что каталог "DCIM" имеется и содержит субкаталог "105GANON", и название файла «IMG_0572.JPG» или «IMG_0573.JPG» в "105GANON" обозначено как цель печати.

5 Даже если ПФП-принтер принимает файл с этим описанием от ЦФА 3012, то ПФП-принтер не может запросить файл с помощью текущего формата. По этой причине, когда ЦФКП-файл имеется в плате 40 внутренней памяти ЦФА 3012 после того, как для ЦФА 3012 появилась возможность осуществлять непосредственное сообщение с ПФП-принтером 1000, и после того, как атрибуты всех объектов в ЦФА 3012 будут распознаны, тогда ЦФА
10 3012 согласно этому осуществлению создаст новый файл (далее - команда печати или файл команд печати) путем преобразования путевого названия файла, описываемого в файле, в информацию, представляющую внутренний идентификатор.

Например:

../DCIM/105GANON/IMG_0572.JPG в идентификатор «00000001»

15 ../DCIM/105GANON/IMG_0573.JPG в идентификатор «00000002»

В этом случае файл (текст) согласно Фиг. 8 создается как команда печати с помощью процесса преобразования. Согласно Фиг. 8 <image(00000001> и <image(00000002)> представляют части, которые преобразуются в программы обработки для определения файла.

20 Преобразованный файл команды печати также является объектом, и этому объекту также назначается программа обработки. Преобразование начинается с исходного этапа: с соединения ЦФА 3012 с ПФП-принтером 1000. Например, как показано на Фиг. 6, процесс преобразования начинается с приема GetDeviceInfo или OpenSession от ПФП-принтера. В этом осуществлении ЦП 31 в ЦФА 3012 выполняет преобразование ЦФКП-файла при
25 приеме OpenSession как инициирование выполнения действия.

С точки зрения ПФП-принтера 1000, ЦФА 3012, по-видимому, имеет по меньшей мере два файла, имеющие текстовые атрибуты (ЦФКП-файл и преобразованный файл команд печати). ПФП-принтер 1000 принимает содержание этих файлов по команде GetObject, использует файл, который содержит строку знаков (например, <command(DPS_Job)>),
30 представляющую определенную команду, и распечатывает данные.

В частности, принимаются данные в формате согласно Фиг. 8; и данные изображения, запрошенные пользователем для печати, можно получить командой GetObject с помощью идентификаторов "00000001" и «00000002». То есть, нужное изображение можно напечатать, решая упоминаемые выше проблемы.

35 Для реализации этого процесса ЦФА 3012 выполняет процесс согласно Фиг. 9. Фиг. 9 показывает процесс, который осуществляется с получением команды OpenSession. Идентификаторы для всех объектов в ЦФА 3012 уже определены.

На этапе S1 определяют, имеется ли в плате 40 памяти файл команд ЦФКП-печати, созданный согласно содержанию, заданному предыдущим процессом настройки
40 параметров печати. Если результат этапа S1 отрицательный, то установлено наличие ошибки. Например, выполняется процесс отображения на панели 4 отображения сообщения о том, что содержание о командах печати отсутствует или настройка параметров печати отсутствует.

Если результат этапа S1 положительный, то создается новый файл (команд печати), в
45 котором путевое название файла, в нем описываемое, заменено идентификатором (этап S2). На этапе S2, как указано выше, с помощью перечня, в котором названия файла и названия пути соотнесены с номерами идентификаторов, выполняется процесс преобразования информации, обозначающей печатаемое изображение. На этапе S3 новый идентификатор назначается создаваемому файлу, и этот процесс заканчивается.

50 ПФП-принтер 1000 выполняет процесс согласно Фиг. 10. Первоначальный процесс установления связи при соединении ЦФА уже завершен.

На этапе S11 ПФП-принтер 1000 получает преобразованный файл (команд печати) ЦФКП-файла от подключенного ЦФА 3012. Как упомянуто выше, ПФП-принтер 1000

принимает объект, имеющий текстовый атрибут, и получает файл, содержащий строку знаков, являющуюся определенным ключом.

ПФП-принтер 1000 переходит к этапу S12, чтобы анализировать полученный на этапе S11 файл и получить идентификатор печатаемого изображения. На этапе S13 ПФП-

5 принтер 1000 запрашивает данные (данные изображения), представленные идентификатором (это можно выполнить по команде GetObject). ПФП-принтер 1000 принимает присланные данные изображения (этап S14) и выполняет процесс печати (этап S15).

10 ПФП-принтер 1000 повторяет процессы на этапе S12 и последующих этапах, пока не будет определено, что этот процесс выполнен для всех запросов.

Следовательно, даже в случае, когда ЦФА и принтер сообщаются друг с другом непосредственно, можно будет напечатать только то изображение, которое назначил пользователь.

15 Согласно вышеизложенному процесс преобразования названия файла, сохраненного в ЦФКП-файле, выполняется после создания перечня, в котором все объекты, находящиеся в ЦФА 3012, соотносятся с идентификаторами.

Описываемое далее выполнение предпочтительно используется, когда память для запоминания перечня идентификаторов для всех объектов не имеет ограничения.

20 Согласно Фиг. 6 при проверке атрибута каждого объекта ЦФКП-файл анализируется при реагировании на обнаружение регистрации ЦФКП-файла, и проверяется название файла, назначенного для печати. Атрибут каждого объекта проверяется снова - Фиг. 6. Если обнаружен объект, имеющий обозначенное для печати название файла, то создается перечень, в котором название файла и идентификатор соотнесены друг с другом. Когда соотнесение со всеми идентификаторами заканчивается для всех обозначенных для

25 печати названий файлов, тогда выполняется такой процесс преобразования, как этап S2 согласно Фиг. 9.

Это решение может уменьшить объем создаваемого перечня.

При обнаружении объекта, имеющего обозначенное для печати название файла, процесс преобразования названия файла в ЦФКП-файле выполняется параллельно, за

30 счет чего можно устранить необходимость создания перечня.

Нужно отметить, что параллельный процесс создает значительную нагрузку по обработке данных и может повысить вероятность формирования рабочей ошибки.

<Второй Пример>

Первый пример предполагает, что выбор печатаемого изображения делается с

35 помощью пользовательского интерфейса ЦФА 3012, и результат запоминается как ЦФКП-файл до соединения ЦФА 3012 с ПФП-принтером 1000.

Во втором примере после подключения ЦФА 3012 к ПФП-принтеру 1000 ЦФА 3012 получает функцию подключенного ПФП-принтера и задает условия печати согласно функции принтера.

40 Необходимо отметить два момента: первое - ЦФА 3012 должен быть уведомлен о функции (размер печатаемого листа или др.) ПФП-принтера 1000; второе - во втором примере ЦФКП-файл создается с помощью пользовательского интерфейса ЦФА 3012 после соединения с ПФП-принтером. В соединении ЦФКП-файл и преобразованный файл команд печати отсутствуют в плате 40 памяти ЦФА 3012 (т.е. отсутствуют

45 идентификаторы, представляющие эти файлы).

В отношении первого момента, ППИ имеет команду SendObjectInfo, запрашивающую передачу информации от главной стороны (ПФП-принтер) к подчиненной стороне (ЦФА 3012), и эта команда используется (см. Фиг. 11). То есть, в ПФП-принтере 1000

50 готовится текстовый файл, описывающий позиции функций ПФП-принтера 1000 (например, запоминаемый в ПЗУ 2). ПФП-принтер 1000 дает команду SendObjectInfo в ЦФА 3012, и ЦФА 3012 определяет, принять ли запрос (если принять - ЦФА 3012 отправляет обратно «ОК»). По получении «ОК» ПФП-принтер извещает ЦФА 3012 о файле, который описывает информацию о функциях ПФП-принтера (SendObject и ObjectData).

В отношении второго момента, идентификаторы зарезервированы для ЦФКП-файла и файла команд печати, который является результатом преобразования ЦФКП-файла. Например, идентификаторы «00000001» и «00000002» обеспечиваются заранее для ЦФКП-файла и файла команд печати, соответственно. При назначении идентификатора другому объекту назначается другой идентификатор.

Это можно выполнить с помощью следующего процесса.

Когда ПФП-принтер и ЦФА 3012 соединены, (ЦП1) ПФП-принтера 1000 передает информацию, представляющую функции ПФП-принтера, в ЦФА 3012. По получении этой информации ЦФА 3012 задает различные параметры, такие как выбор печатаемого изображения и число отпечатков, с помощью пользовательского интерфейса ЦФА 3012 - насколько это позволяют функции подключенного ПФП-принтера 1000.

Например, ПФП-принтер формата А-4 может напечатать на одном печатаемом листе 2 x 2 изображений. Поэтому уменьшается число возможных компоновок.

Этот пользовательский интерфейс может быть тем же интерфейсом, что и пользовательский интерфейс для параметров печати с помощью ЦФКП, когда никакой принтер не подключен. Пользователь может удобным для себя образом обозначить печатание тем же действием, не проверяя наличие соединения между принтером и ЦФА.

В конце настройки параметров печати создается ЦФКП-файл. Используя завершение создания как инициирование, выполняется процесс преобразования создания нового файла (команда печати), в котором по меньшей мере файл, описываемый названием пути в ЦФКП-файле, созданном в плате 40 памяти, заменяется названием идентификатора. Созданный файл команд печати передается в ПФП-принтер, например, в порядке согласно Фиг. 12.

Чтобы уведомить ПФП-принтер 1000 о передаваемой информации (команде печати), ЦФА 3012 сообщает ПФП-принтеру информацию с помощью команды RequestObjectTransfer (при этом зарезервированные идентификаторы назначаются в качестве идентификаторов объектов). Если ПФП-принтер 1000 является принтером согласно этому осуществлению, то ПФП-принтер 1000 дает команду GetObjectInfo в ответ на команду RequestObjectTransfer. В ответ на это ЦФА 3012 передает содержание преобразованного файла как ObjectInfo Dataset в ПФП-принтер.

Если файл передается как ObjectInfo Dataset из ЦФА 3012, то ПФП-принтер выполняет процесс печати согласно содержанию файла в порядке согласно Фиг. 10.

Согласно второму примеру после непосредственного соединения ЦФА 3012 с ПФП-принтером условия печати можно задать согласно функциям подключенного ПФП-принтера. Содержание заданных параметров печати и результат печати могут совпадать друг с другом.

Нужно отметить, что второй пример можно скомбинировать с первым примером. То есть, если ЦФКП-файл имеется при соединении ЦФА 3012 с ПФП-принтером, то выполняется первый пример; и в ином случае второй пример выполняется без определения ошибки.

<Модификация Второго Примера>

Во втором примере резервируются программы обработки для ЦФКП-файла и файла команд печати. ППИ имеет Событие с помощью команды AddObject, когда подчиненная сторона УПШ (ЦФА 3012) формирует новый объект. С помощью этой команды ПФП-принтер 1000 можно уведомить о формировании нового объекта, и какой-либо идентификатор резервировать не нужно.

<Третий Пример>

В первом и втором примерах ЦФА 3012 преобразует ЦФКП-файл и выводит результат (файл команд печати) в ПФП-принтер 1000. В третьем примере ЦФКП-файл передается в ПФП-принтер, и ПФП-принтер обеспечивает последовательность между файлом изображения, выраженным названием пути, и программой обработки.

ПФП-принтер 100 сначала получает ЦФКП-файл от ЦФА 3012. Согласно первому примеру файлы сводятся к файлу, имеющему текстовый атрибут. ПФП-принтер 1000 дает команду GetObject для подачи содержания объекта в ЦФА 3012 и направляет запрос на

передачу. Тот факт, что содержание файла является ЦФКП, можно легко определить проверкой содержания описания.

ПФП-принтер 1000 анализирует ЦФКП-файл, переданный таким образом, и выделяет все названия пути + названия файла, описываемые в ЦФКП-файле. ПФП-принтер 1000
5 создает в ОЗУ 3 текстовый файл извлеченных названий пути + названий файла и описывает в начале файла команду или надпись для запроса программы обработки для каждого файла.

По завершении создания текстового файла для запроса программы обработки ПФП-принтер дает команду SendObject в ЦФА 3012 согласно процедурам Фиг. 11 и извещает
10 ЦФА 3012 о передаче объекта. Если ЦФА 3012 отправляет обратно «ОК», то ПФП-принтер выводит созданный файл (объект) запроса программы обработки в ЦФА 3012.

По получении объекта ЦФА 3012 интерпретирует его содержание и создает текстовый файл (перечень соответствия программы обработки), в котором в каждое название пути + название файла, описываемые в объекте, вводится строка знаков, представляющая
15 программу обработки, определенную при соединении с ПФП-принтером 1000. По завершении процесса создания ЦФА 3012 выводит файл перечня соответствия программы обработки в ПФП-принтер 1000 согласно процедурам, показываемым на Фиг. 12. То есть, ЦФА 3012 дает команду RequestObjectTransfer в ПФП-принтер, чтобы получить объект. В результате ПФП-принтер дает команду GetObjectInfo для объекта запроса. В ответ на это
20 ЦФА 3012 уведомляет ПФП-принтер о перечне (объекте) соответствия программы обработки.

Следовательно, ПФП-принтер получает ЦФКП-файл, который принят первым, и файл перечня соответствия программы обработки, который описывает программы обработки
25 файлов печати нужного изображения, описываемых в ЦФКП-файле. Что касается названия файла + названия пути, описываемых в ЦФКП, то ПФП-принтер запрашивает изображение у ЦФА 3012 (команда GetObject) с помощью соответствующей программы обработки в перечне соответствия программы обработки, принимает данные изображения и выполняет процесс печати.

При этом в качестве процесса ПФП-принтера этап S11 согласно Фиг. 10 заменяется
30 процессом получения ЦФКП-файла и перечня соответствия программы обработки; и ЦФКП-файл и перечень соответствия программы обработки интерпретируются на этапе S12.

Согласно третьему примеру также становится возможным процесс печати посредством ЦФКП с помощью ППИ-протокола. Согласно третьему примеру ПФП-принтер 1000
35 принимает ЦФКП-файл в соответствии с запросом от ЦФА 3012. Специалистам в данной области техники будет ясно, что данное изобретение можно также применить к случаю, когда условия печати вводятся в ЦФА 3012 после соединения ПФП-принтера 1000 и ЦФА 3012.

Как упомянуто выше, согласно примерам с первого по третий задаваемый пользователем процесс печати можно осуществить посредством ЦФКП с помощью
40 имеющегося ППИ-протокола при непосредственном соединении цифрового фотоаппарата и принтера через УПШ-интерфейс. В обычном ЦФКП условия печати задаются независимо от функции принтера. Согласно второму примеру условия печати можно задать с помощью пользовательского интерфейса на основе функциональных возможностей принтера, фактически используемых для печати. Нужный результат печати можно получить без
45 какого-либо отличия между заданным содержанием и результатом печати.

Это осуществление является примером связи с помощью ППИ-протокола путем прямого соединения цифрового фотоаппарата и принтера через УПШ-интерфейс, но изобретение этим не ограничивается. Вкратце, настоящее изобретение можно применить к случаю, когда файл, хранящийся в запоминающем устройстве либо цифрового фотоаппарата, либо
50 принтера, недоступен напрямую при использовании названия пути из-за ограничения интерфейса и/или протокола.

Это осуществление является примером ЦФКП, но изобретение не ограничивается только ЦФКП и его можно применить для файла, который описывается таким разметочным

языком, как HTML или файлом другого формата.

То есть, изобретение можно применить для команды печати, в которой пункт назначения соединения, обозначенный названием файла или т.п., преобразуется в идентификатор и обозначается таким языком описания, как HTML.

5 Большинство цифровых фотоаппаратов содержат УПШ-интерфейс. С точки зрения непосредственного применения аппаратного ресурса УПШ-соединение желательно и оно упрощает работу изготовителей цифрового фотоаппарата.

При реализации описываемого выше осуществления, особенно когда производитель цифровых аппаратов должен реализовать процесс или функцию ЦФА 3012, описываемые в этом осуществлении, его можно реализовать путем обновления встроенных программ за
10 небольшую стоимость.

Как указывалось выше, согласно изобретению передать и напечатать нужное изображение может даже система, которая передает данные изображения с помощью идентификаторов при получении перечня запроса на печать, описываемого названием
15 файла и названием пути.

Поскольку в рамках идеи и объема этого изобретения можно сделать многие, очевидно самые разнообразные, осуществления, поэтому подразумевается, что изобретение не ограничивается его определенными осуществлениями, а ограничивается только прилагаемой формулой изобретения.

20

Формула изобретения

1. Устройство обеспечения изображения, имеющее интерфейс для осуществления непосредственного сообщения с принтером и съемную запоминающую среду, которое принимает от принтера запрос на передачу данных изображения для печати, причем
25 указанный запрос на передачу данных включает идентификатор, который определяет данные изображения, хранящиеся в съемной запоминающей среде, и направляет определенное идентификатором изображение в принтер, отличающееся тем, что содержит средство преобразования для выполнения процесса преобразования в целях формирования нового перечня запросов для печати, в котором по меньшей мере описание
30 названия файла в перечне запросов для печати преобразуется в описание, выраженное идентификатором, когда устройство обеспечения изображения может непосредственно осуществлять сообщение с принтером по интерфейсу, и когда в запоминающей среде имеется перечень запросов для печати, описывающий название файла изображения для печати, средство для передачи нового перечня запросов для печати, преобразованного
35 указанным средством преобразования, в принтер.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что перечень запросов для печати, служащий оригиналом, преобразованным указанным средством преобразования, описывает название файла и название пути, определяющие изображение для печати.

3. Устройство по п.2, отличающееся тем, что перечень запросов для печати, служащий
40 оригиналом, преобразованным указанным средством преобразования, является файлом, описанным в цифровом формате команды печати.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что интерфейс с принтером является интерфейсом универсальной последовательной шины, и сообщение осуществляется с использованием протокола передачи изображения.

45 5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что устройство обеспечения изображения также содержит средство восприятия изображения для оптического восприятия изображения, и пользовательский интерфейс для обозначения создания перечня запросов для печати, служащего оригиналом, преобразованным указанным средством преобразования.

50 6. Устройство по п.1, отличающееся тем, что указанное средство преобразования выполняет процесс преобразования после подключения принтера.

7. Устройство по п.5, отличающееся тем, что упомянутое средство преобразования выполняет процесс преобразования, когда перечень запросов для печати, служащий

оригиналом, преобразованным указанным средством преобразования, создается с помощью пользовательского интерфейса после подключения принтера.

8. Устройство по п.1, отличающееся тем, что идентификатор имеет цифровой характер.

9. Способ управления устройством обеспечения изображения, имеющим интерфейс для осуществления непосредственного сообщения с принтером и съемную запоминающую среду, принимающим от принтера запрос на передачу данных изображения для печати, причем указанный запрос включает идентификатор, который определяет данные изображения, хранящиеся в съемной запоминающей среде; и направляющим определенное идентификатором изображение в принтер, причем согласно упомянутому способу выполняют этап преобразования, являющийся процессом преобразования в целях формирования нового перечня запросов для печати, в котором по меньшей мере описание названия файла в перечне запросов для печати преобразуется в описание, выраженное идентификатором, когда устройство обеспечения изображения может непосредственно сообщаться с принтером по интерфейсу, и когда в запоминающей среде имеется перечень запросов для печати, описывающий название файла изображения для печати, и этап передачи нового перечня запросов для печати, преобразованного на этапе преобразования, в принтер.

10. Способ по п.9, отличающийся тем, что перечень запросов для печати, служащий оригиналом, преобразованным указанным средством преобразования, описывает название файла и название пути, определяющие изображение для печати.

11. Способ по п.10, отличающийся тем, что перечень запросов для печати, служащий оригиналом, преобразованным указанным средством преобразования, является файлом, описанным в цифровом формате команды печати.

12. Способ по п.9, отличающийся тем, что интерфейс с принтером является интерфейсом универсальной последовательной шины, и сообщение осуществляется с использованием протокола передачи изображения.

13. Способ по п.9, отличающийся тем, что устройство обеспечения изображения также содержит средство восприятия изображения для оптического восприятия изображения, и пользовательский интерфейс для обозначения создания перечня запросов для печати, служащего оригиналом, преобразованным указанным средством преобразования.

14. Способ по п.9, отличающийся тем, что указанное средство преобразования выполняет процесс преобразования после подключения принтера.

15. Способ по п.13, отличающийся тем, что упомянутое средство преобразования выполняет процесс преобразования, когда перечень запросов для печати, служащий оригиналом, преобразованным указанным средством преобразования, создается с помощью пользовательского интерфейса после подключения принтера.

16. Печатающая система, состоящая из принтера и устройства обеспечения изображения, которое имеет интерфейс для непосредственного подключения принтера и съемную запоминающую среду, принимает от принтера запрос на передачу данных изображения для печати, причем указанный запрос включает идентификатор, который определяет данные изображения, хранящиеся в съемной запоминающей среде, и направляет в принтер изображение, определенное идентификатором, причем упомянутая система отличается тем, что принтер содержит средство запроса для приема перечня запросов для печати от устройства обеспечения изображения и для запрашивания изображения для печати у устройства обеспечения изображения с помощью идентификатора, описанного в полученном перечне запросов для печати, и печатающее средство для печати данных изображения, передаваемых из устройства обеспечения изображения в результате запроса указанным средством запроса, и тем, что устройство обеспечения изображения содержит средство преобразования для выполнения процесса преобразования в целях формирования нового перечня запросов для печати, в котором по меньшей мере описание названия файла в перечне запросов для печати преобразуется в описание, выраженное идентификатором, когда устройство обеспечения изображения может непосредственно сообщаться с принтером по интерфейсу и когда в запоминающей

среде имеется перечень запросов для печати, описывающий название файла изображения для печати, средство передачи перечня запросов для печати для передачи нового перечня запросов для печати, преобразованного указанным средством преобразования, в принтер по интерфейсу, средство приема для получения от принтера по интерфейсу запроса на передачу изображения, включающего идентификатор, определяющий изображение для печати после передачи нового перечня запросов для печати, и средство передачи изображения для передачи в принтер по интерфейсу данных изображения, определенных идентификатором, в полученном от принтера запросе на передачу изображения.

10

15

20

25

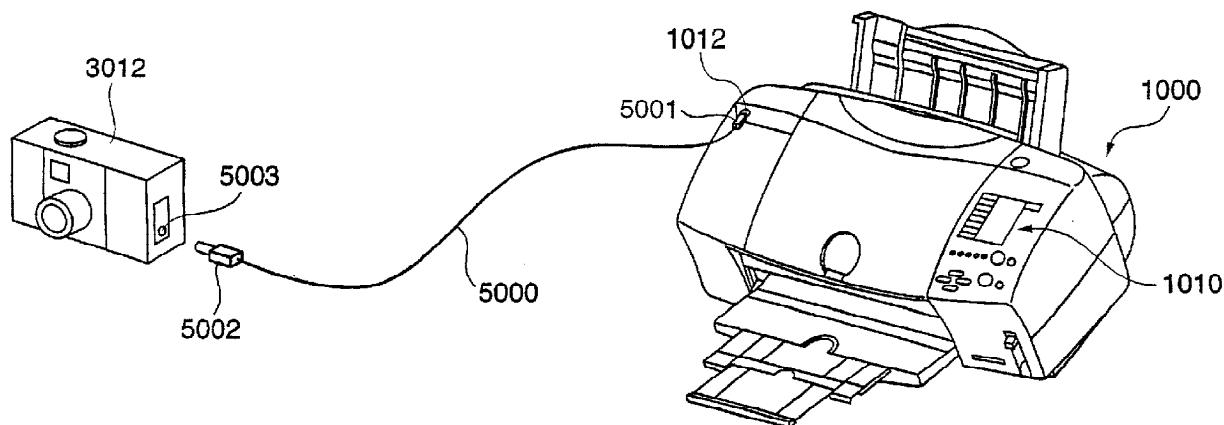
30

35

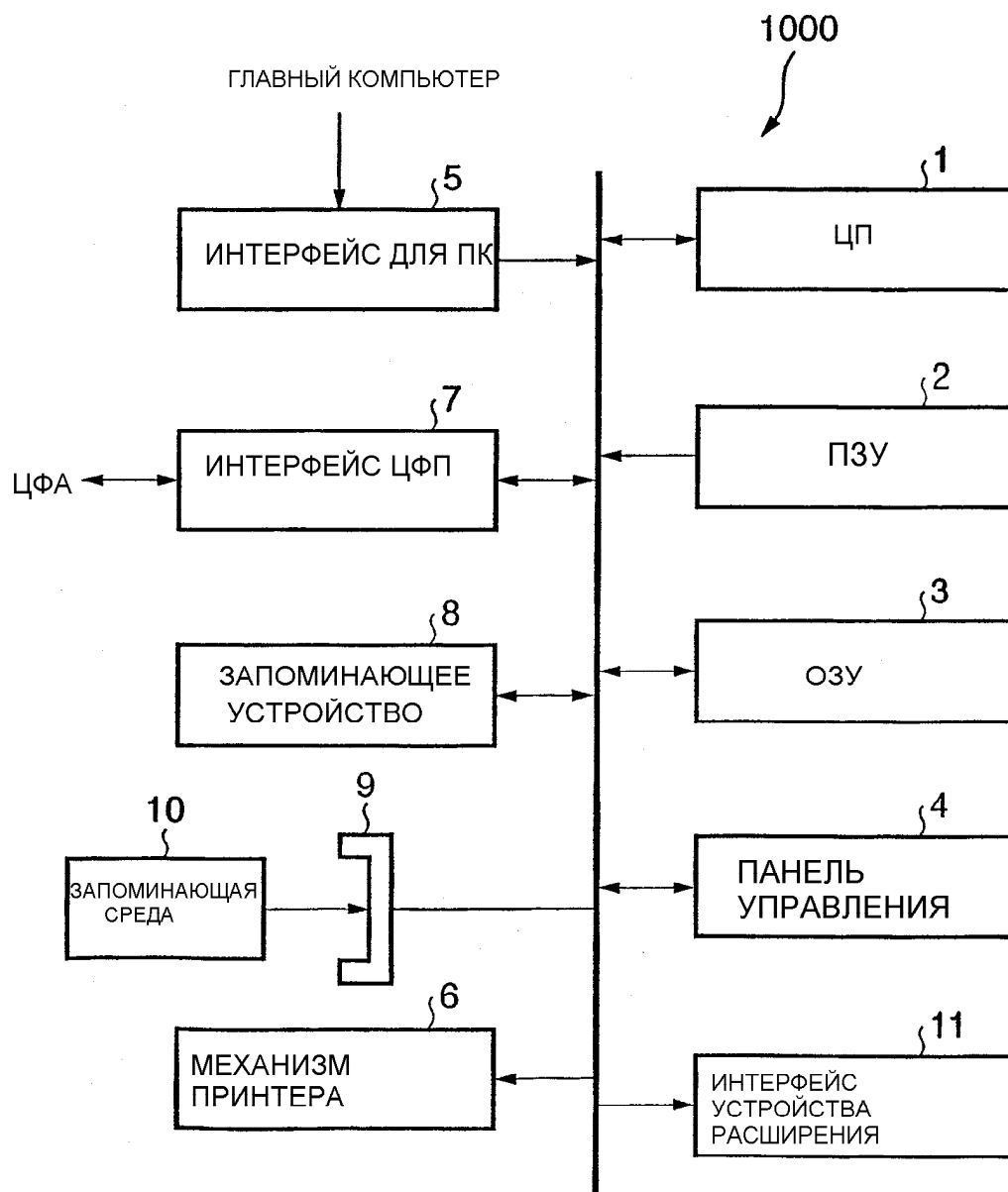
40

45

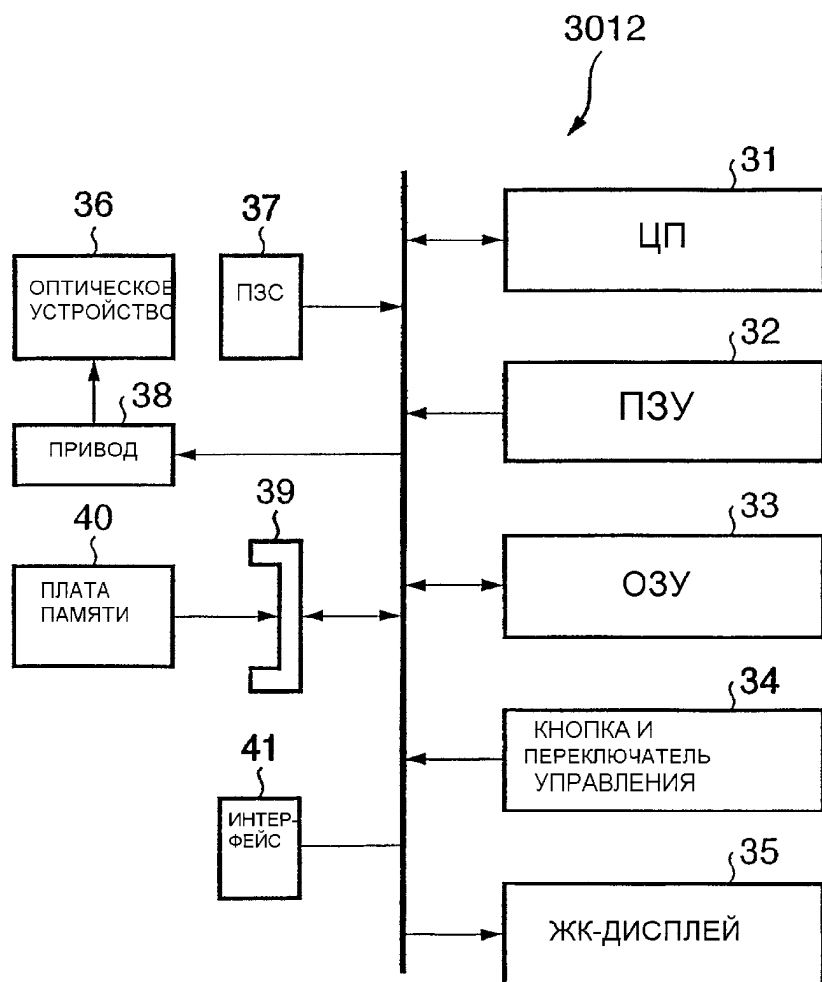
50



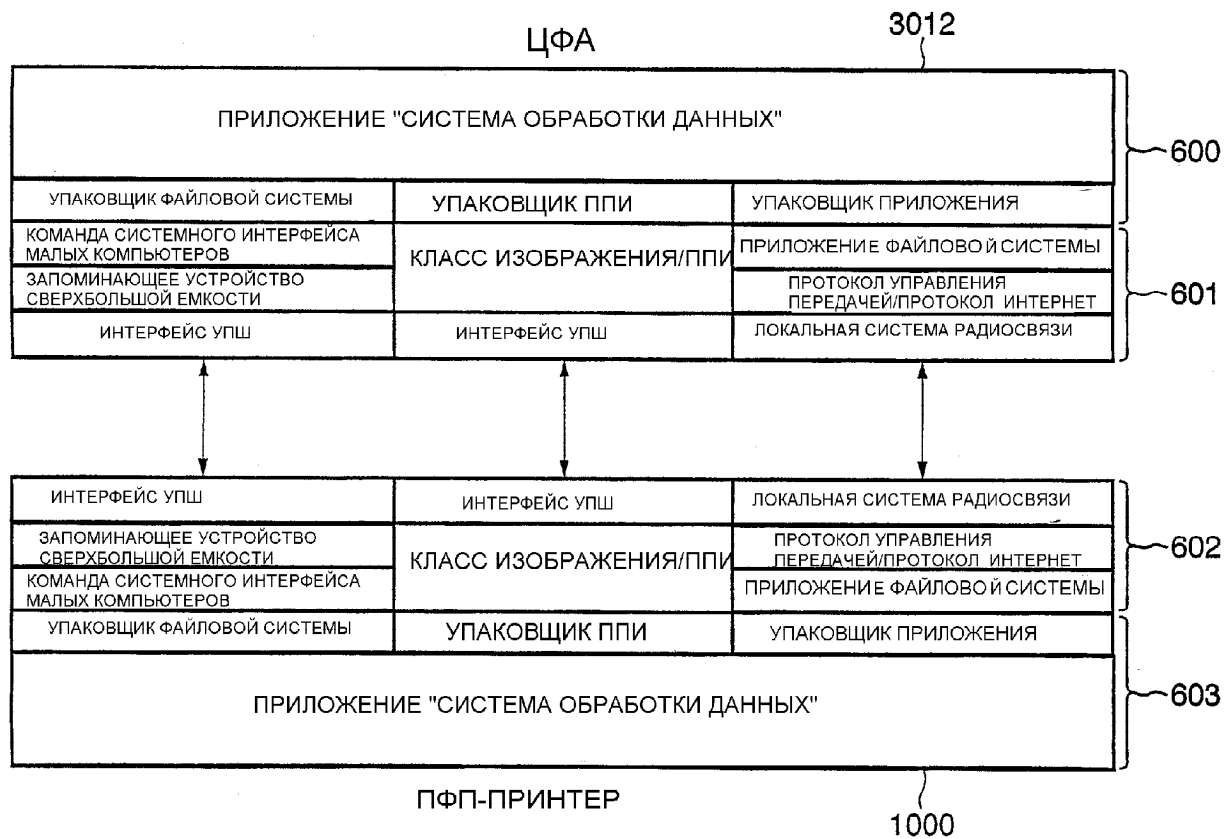
ФИГ. 2

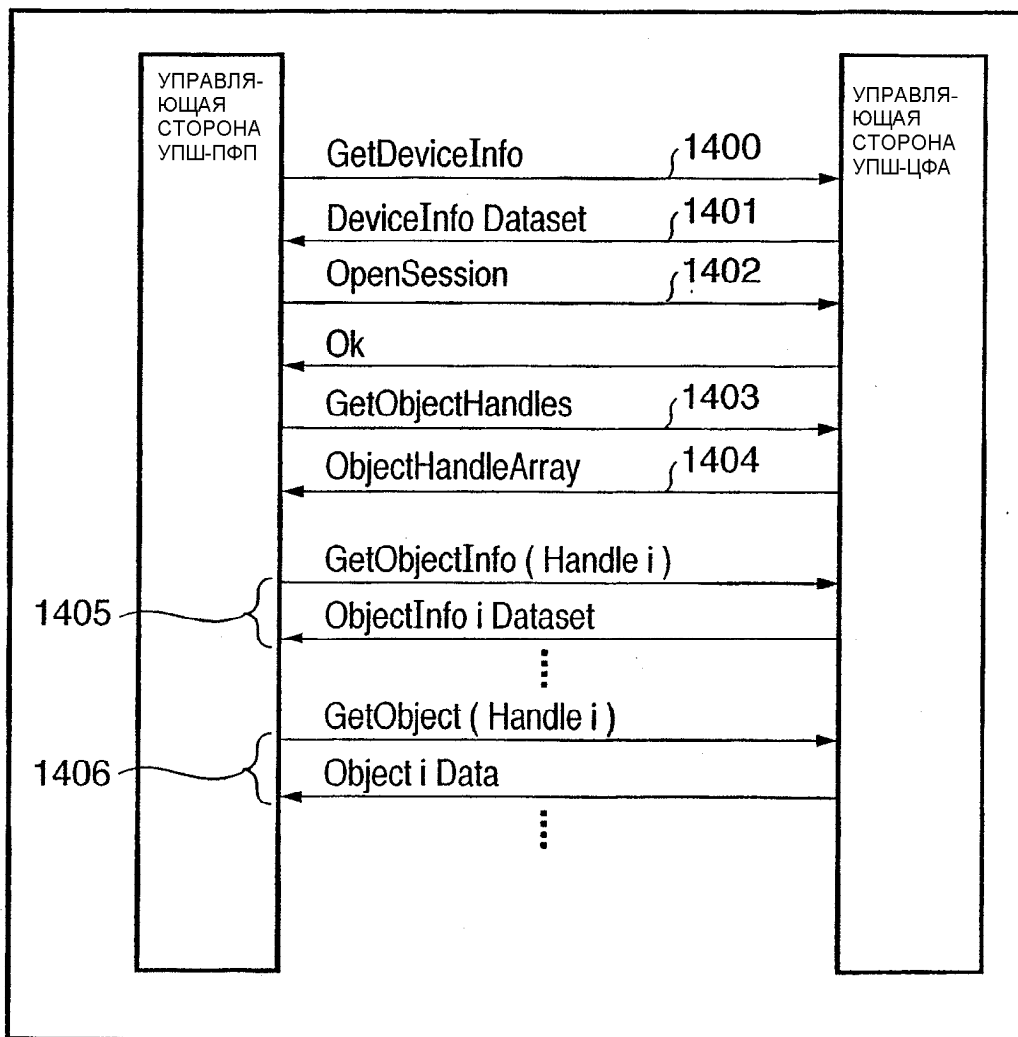


ФИГ. 3



ФИГ. 4





ФИГ. 6

```

[HDR]
GEN REV = 01.10
GEN CRT = "DIGITALCAMERA S30" -01.00
GEN DTM = 2002 : 07 : 31 : 14 : 48 : 49

[JOB]
PRT PID = 001
PRT TYP = STD
PRT QTY = 002
IMG FMT = EXIF2 -J
<IMG SRC = ". . /DCIM/105GANON/IMG_0572. JPG">

[JOB]
PRT PID = 002
PRT TYP = STD
PRT QTY = 001
IMG FMT = EXIF2 -J
<IMG SRC = ". . /DCIM/105GANON/IMG_0573. JPG">

```

ФИГ. 7

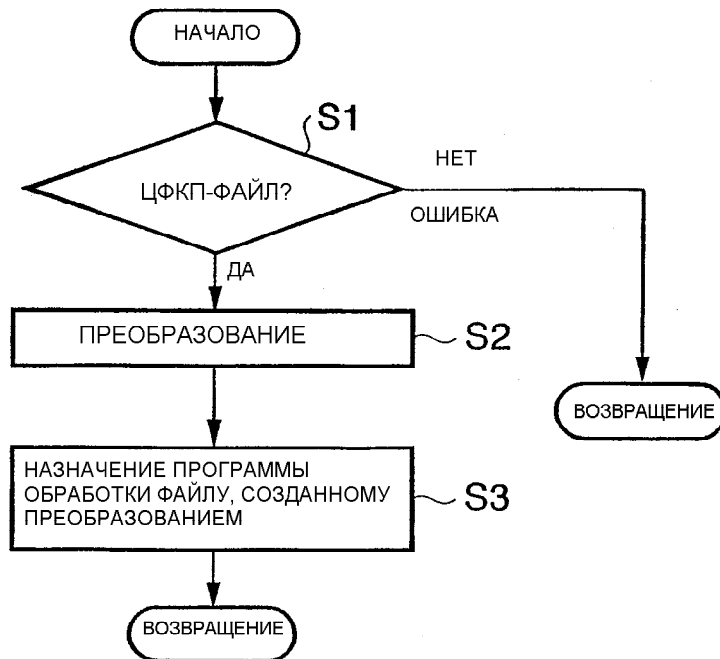
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ В ФОРМАТ "Job"

```

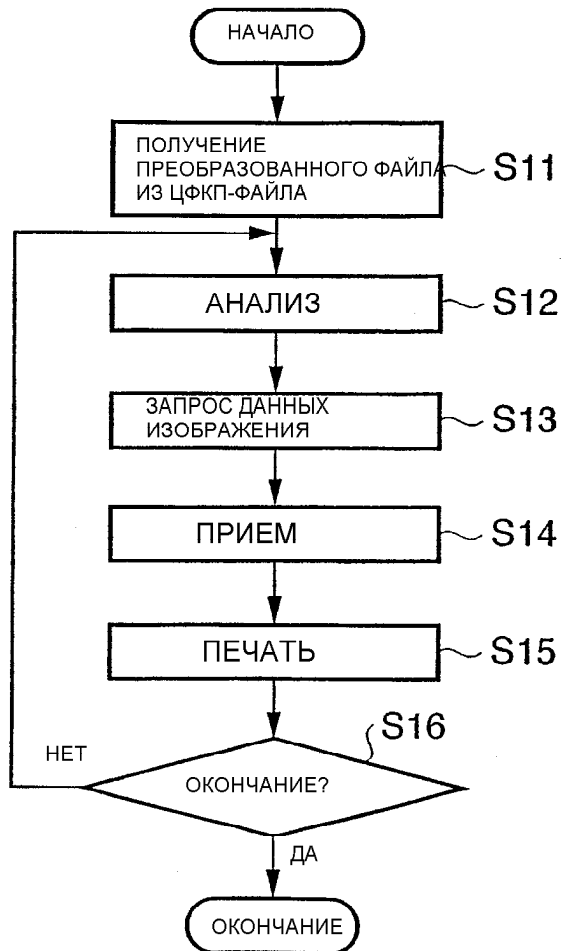
<?XML version = "1.0"?>
<command ("DPS_Job")>
<Job>
  <Capability>
    <quality ("1000")>
    <paper_size ("2001")>
    <paper_type ("3002")>
    <image_type ("4000")>
    <date ("5000")>
    <file_name ("6000")>
    <image_optimize ("7001")>
    <layout ("8001")>
  </capability>
  <printlist>
    <image (00000001)>
    <image (00000002)>
  </printlist>
</Job>

```

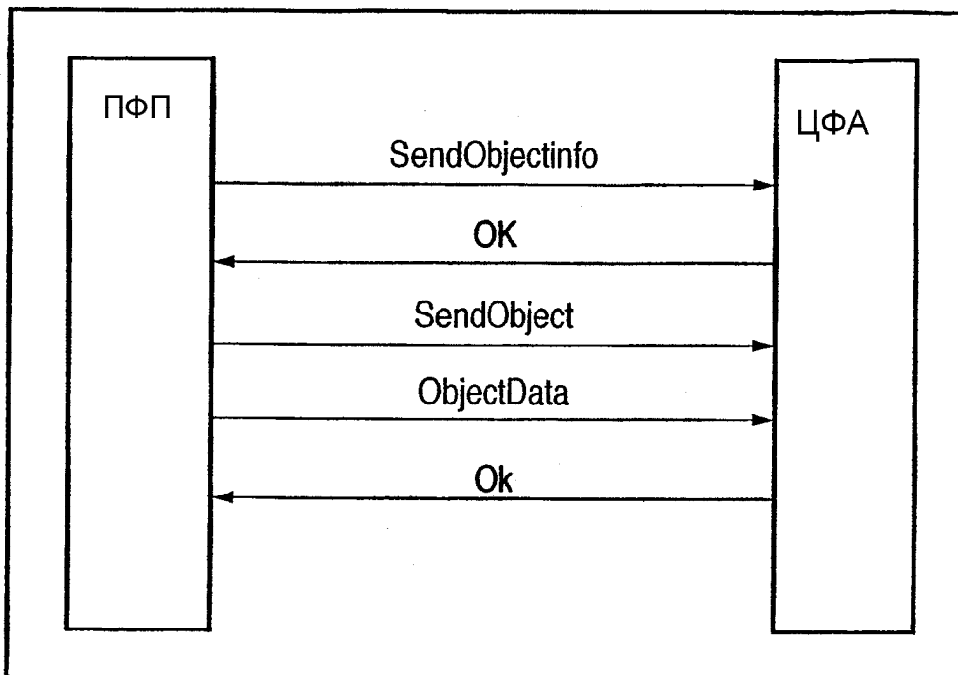
ФИГ. 8



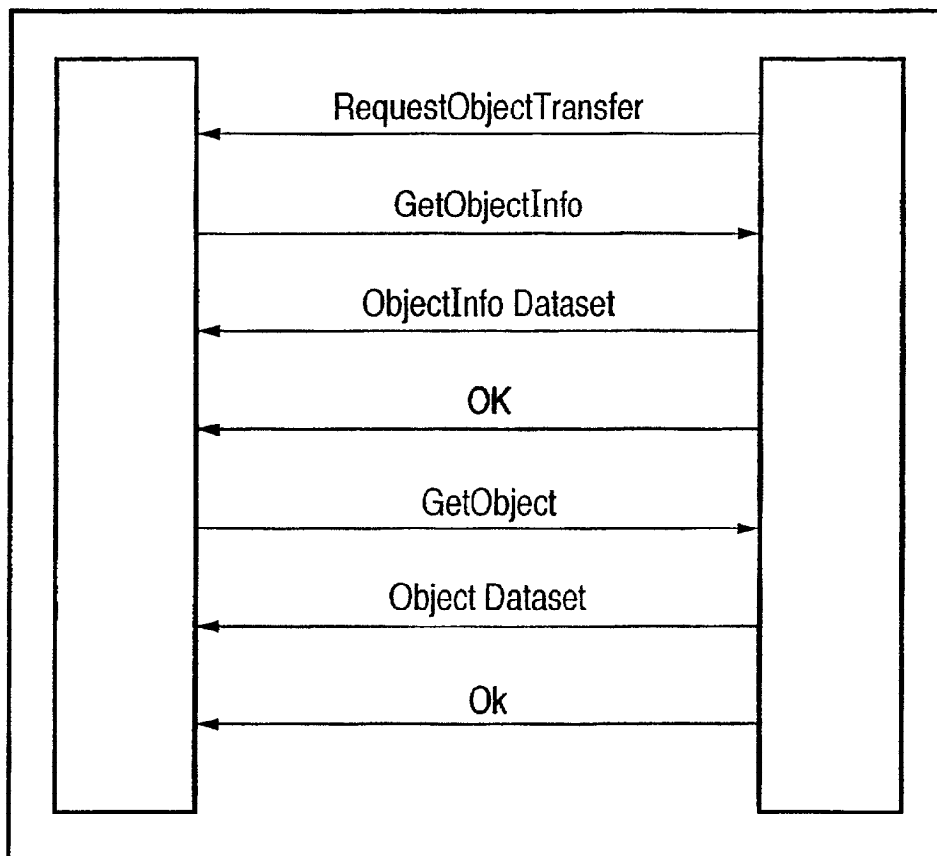
ФИГ. 9



ФИГ. 10



ФИГ. 11



Фиг.12