



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2014102942/08, 29.01.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
29.01.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
30.01.2013 JP 2013-015647

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2015 Бюл. № 22

(45) Опубликовано: 20.02.2016 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 2007/0133044 A1, 14.06.2007. US 2011/0222103 A1, 15.09.2011. RU 2450323 C2, 10.05.2012. EP 1603320 A2, 07.12.2005 .

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

**МАКИ Нобухико (JP)**

(73) Патентообладатель(и):

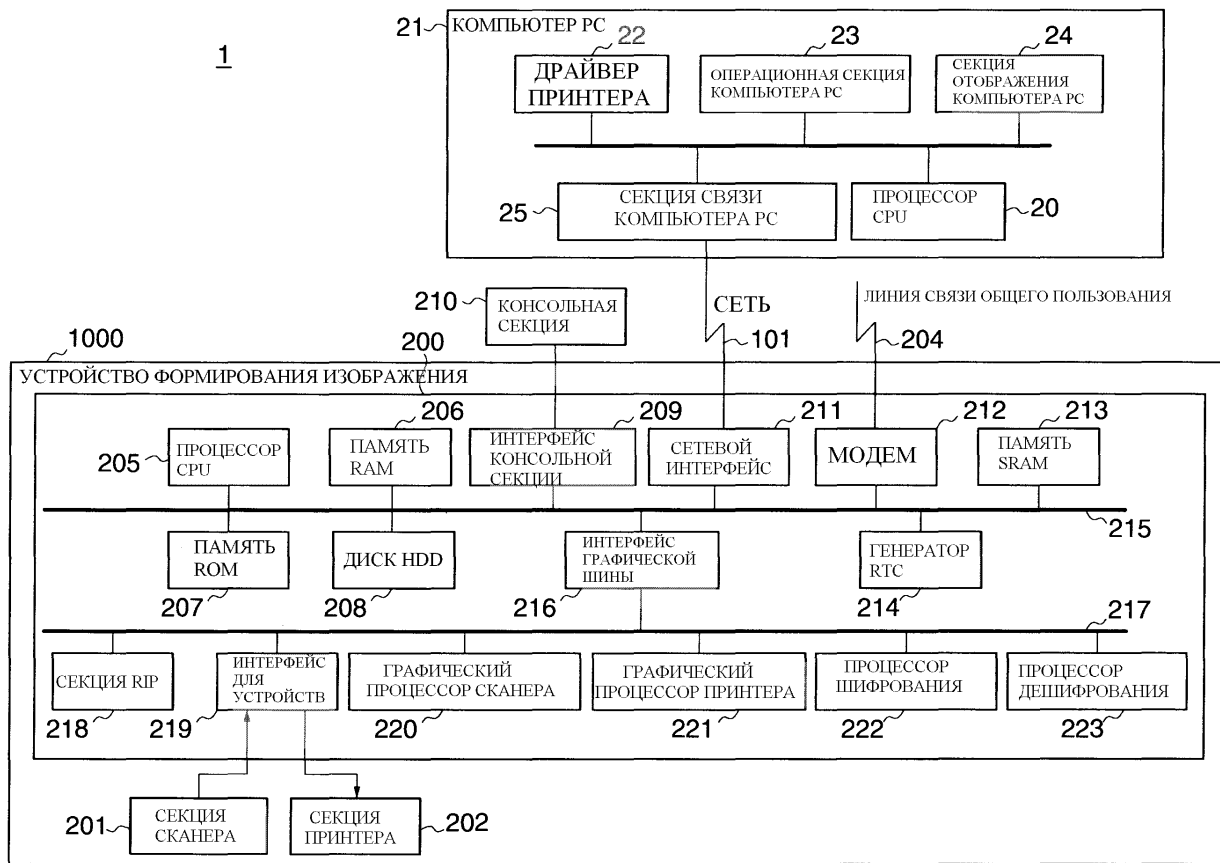
**КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)**

**(54) УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ, НАДЕЛЕННОЕ ФУНКЦИЕЙ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ПЕЧАТИ, СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ТАКИМ УСТРОЙСТВОМ И СРЕДА ХРАНЕНИЯ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройству, способу и машиночитаемому носителю данных для формирования изображения. Технический результат заключается в обеспечении возможности управления потребностью выполнения аутентификации пользователя. Устройство содержит блок логического входа, сконфигурированный для предоставления пользователю возможности осуществления логического входа в устройство формирования изображения, блок определения, сконфигурированный для определения, в случае когда устройство формирования изображения работает в режиме функционально-ориентированной аутентификации, требует ли функция, выбранная пользователем из множества

функций, аутентификации пользователя, причем множество функций включает в себя функцию конфиденциальной печати, предназначенную для печати данных в ответ на ввод пароля, и блок разрешения, сконфигурированный для предоставления, в случае когда функция конфиденциальной печати определена в качестве выбранной пользователем функции и блоком определения определено, что выбранная пользователем функция не требует аутентификации пользователя, пользователю возможности использования функции конфиденциальной печати, даже если пользователь не является аутентифицированным. 3 н. и 7 з.п. ф-лы, 25 ил.



ФИГ.1

RU 2575407 C2

RU 2575407 C2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*G06F 7/00* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2014102942/08, 29.01.2014

(24) Effective date for property rights:  
29.01.2014

Priority:

(30) Convention priority:  
30.01.2013 JP 2013-015647

(43) Application published: 10.08.2015 Bull. № 22

(45) Date of publication: 20.02.2016 Bull. № 5

Mail address:

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

(72) Inventor(s):

**MAKI Nobukhiko (JP)**

(73) Proprietor(s):

**KEhNON KABUSIKI KAJSJa (JP)**

(54) **IMAGING DEVICE HAVING SECURE PRINTING FUNCTION, METHOD OF CONTROLLING SAID DEVICE AND STORAGE MEDIUM**

(57) Abstract:

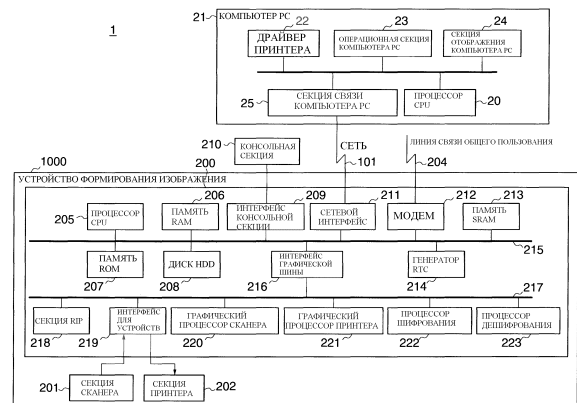
FIELD: physics, computer engineering.

SUBSTANCE: invention relates to a system, a method and a computer-readable data medium for imaging. The device includes a logic input unit configured to allow a user to perform logic input into an imaging device, a determining unit configured to determine, when the imaging device is operating function-oriented authentication mode, whether a function selected by a user from a plurality of functions requires user authentication, wherein the plurality of functions includes a secure printing function intended for printing data in response to a password input, and a permission unit configured to, when the secure printing function is determined as the user-selected function and the determining unit determines that the user-selected function does not require user authentication, allow the user to use the secure printing

function, even if the user is not authenticated.

EFFECT: enabling control of the need for user authentication.

10 cl, 25 dwg



ФИГ.1

RU 2 575 407 C2

RU 2 575 407 C2

Область техники, к которой относится изобретение

[0001] Настоящее изобретение относится к устройству формирования изображения, наделенному функцией конфиденциальной печати, способу управления таким устройством и среде хранения.

5 Описание предшествующего уровня техники

[0002] Широко известна система, в которой данные печати, передаваемые с внешнего устройства, такого как персональный компьютер (PC), резервируются в устройстве формирования изображения, при этом зарезервированные данные печати распечатываются в соответствии с пользовательскими действиями, выполняемыми на панели управления устройства формирования изображения. Как правило, такая печать называется печатью с резервированием.

[0003] В процессе такой печати с резервированием зарезервированные данные печати могут быть распечатаны после того, как пользователь введет пароль или выполнит аутентификацию пользователя на операционном экранном изображении устройства формирования изображения.

[0004] Такая печать с резервированием является весьма эффективной при выполнении распечатки, которую пользователь не желает демонстрировать другим, когда устройство формирования изображения является совместно используемым принтером, подключенным к сети.

[0005] В качестве примера традиционной технологии, связанной с печатью с резервированием, был предложен способ, в котором задание на печать, к которому добавляется пароль, передается с персонального компьютера PC на устройство формирования изображения, при этом печать выполняется после ввода пароля, аналогичного добавленному к заданию на печать, с панели управления устройства формирования изображения (опубликованная патентная заявка Японии № 2000-76028).

[0006] Несмотря на то что печать с использованием способа печати с резервированием иногда называется конфиденциальной печатью, секретной печатью, приватной печатью, печатью с аутентификацией и т.д., в настоящем изобретении такая печать выражается в качестве задания на конфиденциальную печать.

[0007] В частности, как правило, задание на конфиденциальную печать является заданием, выполняемым таким образом, чтобы печать начиналась после того, как пользователь введет правильный пароль с консольной секции устройства формирования изображения, при этом конфиденциальность задания на печать обеспечивается посредством наложения ограничений по паролю на печать. Однако в данном случае ограничения по паролю на печать не могут быть наложены на обычное задание на печать, которое не является заданием на конфиденциальную печать.

[0008] Кроме того, в качестве другого способа обеспечения конфиденциальности задания на печать был предложен способ управления доступом к заданию на печать посредством администрирования заданий на печать совместно с пользовательской информацией тех пользователей, администрирование которых осуществляется посредством устройства формирования изображения.

[0009] В данном способе, перед передачей задания на печать с внешнего устройства, пользователь добавляет к заданию на печать регистрационное имя. Затем, посредством ввода пользователем регистрационного имени и пароля в устройство формирования изображения или посредством проведения пользователем карты IC по устройству считывания карт устройства формирования изображения выполняется аутентификация пользователя.

[0010] Затем устройство формирования изображения выделяет из всех заданий на

печать те задания, которые имеют добавленные к ним регистрационное имя, которое соответствует регистрационному имени, аутентифицированному посредством устройства формирования изображения, и разрешает пользователю выполнять действия исключительно с выделенными заданиями на печать.

5 [0011] В соответствии с данным способом, предоставляется возможность предотвращения несанкционированной обработки задания на печать, включающего в себя не только задание на конфиденциальную печать, но также и обычное задание на печать, посредством других пользователей, вследствие чего предоставляется возможность обеспечения конфиденциальности всех заданий на печать.

10 [0012] Кроме того, некоторые устройства формирования изображения, которые выполняют аутентификацию пользователя, также наделяются функцией аутентификации пользователей, администрирование которых не осуществляется посредством устройства формирования изображения, в качестве гостевых пользователей. Такая функция обеспечивается для пользователей, которые желают временно использовать устройство

15 формирования изображения.

[0013] Например, в случае, когда устройство формирования изображения наделяется множеством функций, таких как функция копирования, функция сканирования и функция печати, эта функция предоставляет возможность временного разрешения человеку, который является посторонним посетителем (гостем), на использование функции

20 копирования для копирования документа в качестве гостевого пользователя.

[0014] В случае, когда пользователь аутентифицируется в качестве гостевого пользователя, устройство формирования изображения не может идентифицировать пользователя, вследствие чего оно ограничивает обработку задания на печать с точки зрения предотвращения утечки информации. То есть, как правило, устройство

25 формирования изображения не разрешает гостевому пользователю обрабатывать задание на печать.

[0015] В частности в процессе управления доступом к заданию на печать, в соответствии с аутентификацией пользователя посредством устройства формирования изображения, вышеописанная традиционная технология имеет следующую проблему:

30 [0016] В числе устройств формирования изображения, которые обеспечивают множество функций, таких как функция копирования, функция сканирования и функция печати, имеется устройство, которое наделяется функцией активации и деактивации потребности в аутентификации пользователя на функциональной основе.

[0017] Примеры вышеупомянутой функции включают в себя функцию функционально-ориентированной аутентификации, которая конфигурирует множество функций,

35 например, таким образом, чтобы функция копирования была разрешена к использованию без аутентификации пользователя, в то время как функция сканирования фактически требовала бы аутентификации пользователя.

[0018] Функция функционально-ориентированной аутентификации предоставляется

40 с целью сохранения времени и трудозатрат пользователя, администрирование которого обычно осуществляется посредством устройства формирования изображения, на выполнение операции аутентификации, когда пользователь использует определенную функцию устройства формирования изображения, которая с точки зрения администрирования фактически не требует аутентификации пользователя. То есть цель

45 функции функционально-ориентированной аутентификации отличается от случая, когда вышеупомянутый гостевой пользователь использует устройство формирования изображения.

[0019] Несмотря на то, что цель является отличной, также в случае, когда в процессе

использования функции функционально-ориентированной аутентификации аутентификация пользователя не выполняется, устройство формирования изображения не может идентифицировать пользователя подобно вышеупомянутому случаю с гостевым пользователем.

5 [0020] С другой стороны, с точки зрения конфиденциальности, задание на печать требует выполнения управления доступом на пользовательской основе, вследствие чего требуется идентификация пользователя.

[0021] Исходя из вышесказанного, это необходимо для того, чтобы аутентификация пользователя стала неотъемлемой частью функции обработки задания на печать, 10 вследствие чего отпадает возможность ограждения пользователя от необходимости выполнения операции аутентификации.

Сущность изобретения

[0022] Настоящее изобретение обеспечивает устройство формирования изображения с функцией гибкого управления потребностью в выполнении аутентификации 15 пользователя, когда пользователь выполняет действия, связанные с различными функциями устройства формирования изображения, способ управления таким устройством и среду хранения.

[0023] В первом аспекте настоящего изобретения обеспечивается устройство формирования изображения, содержащее блок логического входа, сконфигурированный 20 для предоставления пользователю возможности получения логического входа в устройство формирования изображения, блок определения, сконфигурированный для определения, на случай когда устройство формирования изображения работает в режиме функционально-ориентированной аутентификации, требует ли функция, выбранная пользователем из множества функций, аутентификации пользователя, причем множество 25 функций включает в себя по меньшей мере функцию конфиденциальной печати, предназначенную для печати данных в ответ на ввод пароля, и блок разрешения, сконфигурированный для предоставления, в случае когда функция конфиденциальной печати задана в качестве выбранной пользователем функции и посредством блока определения определяется, что выбранная пользователем функция не требует 30 аутентификации пользователя, пользователю возможности использовать функцию конфиденциальной печати, даже если пользователь не является аутентифицированным.

[0024] Во втором аспекте настоящего изобретения обеспечивается способ управления устройством формирования изображения, содержащий этапы предоставления 35 пользователю возможности получения логического входа в устройство формирования изображения, определения, в случае когда устройство формирования изображения работает в режиме функционально-ориентированной аутентификации, требует ли функция, выбранная пользователем из множества функций, аутентификации пользователя, причем множество функций включает в себя по меньшей мере функцию конфиденциальной печати, предназначенную для печати данных в ответ на ввод пароля, 40 и предоставления, в случае когда функция конфиденциальной печати определяется в качестве выбранной пользователем функции и посредством упомянутого этапа определения определяется, что выбранная пользователем функция не требует аутентификации пользователя, пользователю возможности использования функции конфиденциальной печати, даже если пользователь не является аутентифицированным.

45 [0025] В третьем аспекте настоящего изобретения обеспечивается энергонезависимая машиночитаемая среда хранения, сохраняющая машинно-исполнимую программу, предназначенную для выполнения способа управления устройством формирования изображения, причем способ содержит этапы предоставления пользователю

возможности осуществления логического входа в устройство формирования изображения, определения, в случае когда устройство формирования изображения работает в режиме функционально-ориентированной аутентификации, требует ли функция, выбранная пользователем из множества функций, аутентификации пользователя, причем множество функций включает в себя по меньшей мере функцию конфиденциальной печати, предназначенную для печати данных в ответ на ввод пароля, и предоставления, в случае когда функция конфиденциальной печати определяется в качестве выбранной пользователем функции и посредством упомянутого этапа определения определяется, что выбранная пользователем функция не требует аутентификации пользователя, пользователю возможности использования функции конфиденциальной печати, даже если пользователь не является аутентифицированным.

[0026] В соответствии с настоящим изобретением становится возможным обеспечить устройство формирования изображения с функцией гибкого управления потребностью в выполнении аутентификации пользователя, когда пользователь выполняет действия, связанные с различными функциями устройства формирования изображения, способ управления таким устройством и средой хранения.

[0027] Кроме того, отличительные признаки настоящего изобретения станут очевидными после изучения следующего описания иллюстративных вариантов осуществления, представленного со ссылкой на прилагаемые чертежи.

20 Краткое описание чертежей

[0028] Фиг.1 изображает схематическое графическое представление системы формирования изображения, включающей в себя устройство формирования изображения, в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения.

25 [0029] Фиг.2А и 2В изображают графические представления, каждое из которых изображает пример экранного изображения параметров настройки, отображаемого на секции отображения персонального компьютера РС, проиллюстрированной на фиг.1.

[0030] Фиг.3 изображает графическое представление алгоритма процесса передачи задания на печать, выполняемого посредством центрального процессора CPU, проиллюстрированного на фиг.1.

[0031] Фиг.4 изображает графическое представление алгоритма процесса приема задания на печать, выполняемого посредством центрального процессора CPU устройства формирования изображения.

35 [0032] Фиг.5А и 5В изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экрана приема реквизитов логического входа, отображаемого на консольной секции, проиллюстрированной на фиг.1.

[0033] Фиг.6 изображает графическое представление, иллюстрирующее пример начального экранного изображения, отображаемого на консольной секции.

40 [0034] Фиг.7А-7С изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экранного изображения обработки конфиденциальной печати, отображаемого на консольной секции.

[0035] Фиг.8 изображает графическое представление алгоритма процесса управления доступом, выполняемого посредством центрального процессора CPU.

45 [0036] Фиг.9А и 9В изображают графические представления алгоритмов измененных вариантов процесса управления доступом, проиллюстрированного на фиг.8.

[0037] Фиг.10А и 10В изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экранного изображения обработки конфиденциальной печати, отображаемого в результате процесса, проиллюстрированного на фиг.9В.

[0038] Фиг.11 изображает графическое представление, иллюстрирующее пример начального экранного изображения, отображаемого на консольной секции устройства формирования изображения, в соответствии со вторым вариантом осуществления настоящего изобретения.

5 [0039] Фиг.12А-12С изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экранного изображения обработки конфиденциальной печати, отображаемого на консольной секции.

[0040] Фиг.13 изображает графическое представление алгоритма процесса управления отображением, выполняемого посредством центрального процессора CPU устройства формирования изображения.

[0041] Фиг.14А-14С изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экранного изображения журнала истории заданий, отображаемого на консольной секции.

15 [0042] Фиг.15 изображает графическое представление алгоритма возможного варианта процесса управления отображением, проиллюстрированного на фиг.13.

Описание вариантов осуществления

[0043] Далее, со ссылкой на сопроводительные чертежи, иллюстрирующие варианты осуществления, будет подробно описано настоящее изобретение.

20 [0044] Фиг.1 изображает схематическое графическое представление системы 1 формирования изображения, включающей в себя устройство формирования изображения, в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения.

[0045] Как изображено на фиг.1, система 1 формирования изображения содержит устройство формирования изображения, обозначенное посредством ссылочной позиции 1000, и персональный компьютер 21 PC, которые соединяются друг с другом посредством сети 101.

30 [0046] Блок 200 управления устройства 1000 формирования изображения соединяется с секцией 201 сканера, которая является устройством ввода изображения, секцией 202 принтера, сконфигурированной для печати изображения на чистом листе для записи, сетью 101 и линией 204 связи общего пользования, благодаря чему осуществляется ввод и вывод графических данных и информации устройства.

[0047] Кроме того, блок 200 управления включает в себя центральный процессор 205 CPU, память 206 RAM, память 207 ROM, жесткий диск 208 HDD, интерфейс 209 консольной секции, сетевой интерфейс 211, модем 212, память 213 SRAM и генератор 35 214 импульсов истинного времени RTC, каждый из которых соединяется с системной шиной 215.

[0048] Центральный процессор 205 CPU является процессором, который управляет всей работой устройства 1000 формирования изображения. Память 206 RAM является системной оперативной памятью, которая используется для работы центрального процессора 205 CPU и функционирует в качестве памяти для временного сохранения графических данных, пользовательской информации, паролей и т.д.

[0049] Память 207 ROM является загрузочной памятью ROM, в которой хранится загрузочная программа для устройства 1000 формирования изображения. Жесткий диск 208 HDD является накопителем на жестких магнитных дисках и сохраняет системное программное обеспечение, прикладные программы, графические данные и т.д. Жесткий диск 208 HDD также сохраняет программы, предназначенные для выполнения процессов, которые будут описаны в настоящем документе ниже.

[0050] Интерфейс 209 консольной секции обеспечивает интерфейс с консольной

секцией 210, имеющий сенсорную панель, и выводит графические данные, которые должны быть отображены на консольной секции 210, на консольную секцию 210. Кроме того, интерфейс 209 консольной секции передает на центральный процессор 205 CPU информацию, которая вводится пользователем с консольной секции 210 на устройство 5 1000 формирования изображения.

[0051] Сетевой интерфейс 211 соединяется с сетью 101 для ввода и вывода информации на внешние устройства. Модем 212 соединяется с линией 204 связи общего пользования для ввода и вывода информации на внешние устройства. Память 213 SRAM является энергозависимым запоминающим устройством, которое может работать на высокой 10 скорости. Однако в настоящем варианте осуществления память 213 SRAM конфигурируется эквивалентной энергонезависимому запоминающему устройству с использованием источника резервного питания.

[0052] Генератор 214 RTC является генератором импульсов истинного времени и продолжает отсчитывать текущее время даже в состоянии, когда блок 200 управления 15 является выключенным.

[0053] Блок 200 управления также включает в себя секцию 218 RIP, интерфейс 219 для устройств, графический процессор 220 сканера, графический процессор 221 принтера, процессор 222 шифрования и процессор 223 дешифрования, которые соединяются друг с другом посредством графической шины 217. Графическая шина 217 и системная шина 20 215 соединяются посредством интерфейса 216 графической шины, который является шинным мостом, который преобразовывает структуру данных. Графическая шина 217 является шиной PCI.

[0054] Секция 218 RIP является процессором растровых изображений, который преобразовывает код PDL в растровое изображение. Интерфейс 219 соединяет блок 25 200 управления с секцией 201 сканера и секцией 202 принтера для выполнения синхронно-асинхронного или асинхронно-синхронного преобразования графических данных.

[0055] Графический процессор 220 сканера выполняет коррекцию, манипулирование и редактирование графических данных, вводимых с секции 201 сканера. Графический процессор 221 принтера выполняет коррекцию, преобразование с изменением 30 разрешения и т.д. графических данных, которые предназначены для вывода на печать. Процессор 222 шифрования выполняет процесс шифрования вводимых данных, включающих в себя графические данные. Процессор 223 дешифрования выполняет процесс дешифрования зашифрованных данных.

[0056] В то же время, персональный компьютер 21 PC содержит центральный 35 процессор 20 CPU, драйвер 22 принтера, операционную секцию 23 персонального компьютера PC, секцию 24 отображения персонального компьютера PC и секцию 25 связи персонального компьютера PC. Центральный процессор 20 CPU управляет всей работой персонального компьютера 21 PC. Драйвер 22 принтера является драйвером, предназначенным для управления устройством 1000 формирования изображения. 40 Операционная секция 23 персонального компьютера PC содержит клавиатуру, мышь и т.д. Секция 24 отображения персонального компьютера PC является устройством отображения, предназначенным для отображения информации пользователю. Секция 25 связи персонального компьютера PC является контроллером NIC (контроллером сетевого интерфейса), предназначенным для соединения с сетью 101.

[0057] При использовании вышеописанной конфигурации устройство 1000 45 формирования изображения выполняет задание на печать для распечатки изображения на чистом листе для записи, при этом пользователь может выполнять действия, связанные с заданием на печать. Кроме того, задание на печать выполняется в

соответствии с командой от персонального компьютера 21 РС, при этом выражение «отправить задание на печать» означает «передать с персонального компьютера 21 РС данные печати для побуждения устройства 1000 формирования изображения к выполнению задания на печать».

5 [0058] Далее будет описана передача задания на печать с персонального компьютера 21 РС. При отправке задания на печать пользователь конфигурирует параметры настройки на операционной секции 23 персонального компьютера РС.

[0059] Фиг.2А и 2В изображают графические представления, каждое из которых изображает пример экранного изображения параметров настройки, отображаемого  
10 на секции 24 отображения персонального компьютера РС, проиллюстрированной на фиг.1.

[0060] Фиг.2А изображает экранное изображение параметров настройки драйвера принтера, а фиг.2В изображает экранное изображение параметров настройки конфиденциальной печати.

15 [0061] На этих экранных изображениях параметров настройки может быть настроено задание на конфиденциальную печать. Задание на конфиденциальную печать является заданием, которое предоставляет пользователю возможность выполнения действий, связанных с заданием на печать, включающих в себя действие по началу распечатки, при условии, что пользователь был аутентифицирован в качестве владельца задания  
20 посредством ввода правильного пароля с консольной секции 210 устройства 1000 формирования изображения. Настройка задания на конфиденциальную печать выполняется таким образом, чтобы поддерживать конфиденциальность задания на печать посредством ограничения выполнения печати посредством пароля.

Следовательно, устройство 1000 формирования изображения имеет функцию  
25 конфиденциальной печати, которая предоставляет пользователю возможность, в случае когда пользователь намеревается выполнять действия, связанные с заданием на печать, для распечатки изображения на чистом листе для записи, выполнения действий, связанных с заданием на печать, при условии, что пользователь был аутентифицирован в качестве владельца задания на печать.

30 [0062] Как изображено на фиг.2А, на экранном изображении параметров настройки драйвера принтера, обозначенном посредством ссылочной позиции 301, возможно задать параметры настройки для печати, включающие в себя потребность в использовании конфиденциальной печати, размер листа, количество копий и потребность во включении штампа. Для активации параметров настройки для конфиденциальной  
35 печати пользователь ставит галочку в окне 302 флажка использования конфиденциальной печати 302 и нажимает кнопку 303 ОК. Для прекращения действий по настройке пользователь нажимает кнопку 304 отмены.

[0063] Как изображено на фиг.2В, на экранном изображении параметров настройки конфиденциальной печати, обозначенном посредством ссылочной позиции 321,  
40 отображается форма 322 ввода регистрационного имени и форма 323 ввода пароля. Следует отметить, что пользовательская информация персонального компьютера 21 РС, используемого посредством пользователя, может быть задана в качестве данных по умолчанию в форме 322 ввода регистрационного имени. Кроме того, драйвер 22 принтера может задать данные по умолчанию в форме 323 ввода пароля. Для завершения  
45 настройки на экранном изображении параметров настройки конфиденциальной печати пользователь нажимает кнопку 324 ОК. Для прекращения действий по настройке пользователь нажимает кнопку 325 отмены.

[0064] Персональный компьютер 21 РС отправляет задание на печать в соответствии

с параметрами настройки, заданными на вышеописанных экранных изображениях параметров настройки.

5 [0065] Фиг.3 изображает графическое представление алгоритма процесса передачи задания на печать, выполняемого посредством центрального процессора 20 CPU, проиллюстрированного на фиг.1.

[0066] Как изображено на фиг.3, операционная секция 23 персонального компьютера PC принимает от пользователя команду для отображения экранного изображения параметров настройки драйвера принтера и отображает экранное изображение 301 параметров настройки драйвера принтера на секции 24 отображения персонального компьютера PC (этап S201).

10 [0067] Затем операционная секция 23 персонального компьютера PC получает параметры настройки задания на печать, представленные на экранном изображении 301 параметров настройки драйвера принтера, которые были заданы посредством пользовательских действий (этап S202), и конфигурирует параметры настройки, связанные с заданием на печать, на основе полученных параметров настройки.

[0068] После этого драйвер 22 принтера получает параметры настройки окна 302 флажка использования конфиденциальной печати (этап S203).

15 [0069] Впоследствии драйвер 22 принтера определяет, были ли активированы параметры настройки конфиденциальной печати, на основе полученных параметров настройки окна 302 флажка использования конфиденциальной печати (этап S204).

20 [0070] Если на этапе S204 было определено, что параметры настройки конфиденциальной печати активированы не были (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S204), то драйвер 22 принтера отправляет задание на печать в качестве обычного задания на печать, которое не является заданием на конфиденциальную печать, на устройство 1000 формирования изображения (этап S208), после чего данный процесс завершается.

25 [0071] В противном случае, если на этапе S204 было определено, что параметры настройки конфиденциальной печати были активированы (положительный результат определения, выполняемого на этапе S204), то драйвер 22 принтера отображает экранное изображение 321 параметров настройки конфиденциальной печати на секции 24 отображения персонального компьютера PC и предлагает пользователю ввести параметры настройки задания на конфиденциальную печать (этап S205).

30 [0072] Драйвер 22 принтера получает параметры настройки задания на конфиденциальную печать, вводимые пользователем на экранном изображении 321 параметров настройки конфиденциальной печати (этап S206).

35 [0073] Затем драйвер 22 принтера генерирует задание на конфиденциальную печать посредством добавления регистрационного имени и пароля к графическим данным (этап S207). После чего, драйвер 22 принтера отправляет задание на печать в качестве задания на конфиденциальную печать на устройство 1000 формирования изображения (этап S208), после чего данный процесс завершается.

[0074] Несмотря на то, что регистрационное имя используется на этапе S207, к информации может быть добавлено не только регистрационное имя, но также и другая идентификационная информация, такая как доменное имя персонального компьютера 21 PC, используемого посредством пользователя.

40 [0075] Фиг.4 изображает графическое представление алгоритма процесса приема задания на печать, выполняемого посредством центрального процессора 205 CPU устройства 1000 формирования изображения, проиллюстрированного на фиг.1.

[0076] Как изображено на фиг.4, центральный процессор 205 CPU принимает задание

на печать, отправленное от персонального компьютера 21 PC (этап S401), сохраняет принятое задание на печать на жестком диске 208 HDD и определяет, является ли принятое задание на печать заданием на конфиденциальную печать (этап S402).

5 [0077] Если на этапе S402 было определено, что принятое задание на печать не является заданием на конфиденциальную печать (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S402), то центральный процессор 205 CPU выполняет принятое задание на печать (этап S404), после чего данный процесс завершается.

10 [0078] В противном случае, если на этапе S402 было определено, что принятое задание на печать является заданием на конфиденциальную печать (положительный результат определения, выполняемого на этапе S402), то центральный процессор 205 CPU резервирует задание на печать (этап S403), после чего данный процесс завершается. «Зарезервировать задание на печать» иными словами означает «приостановить выполнение задания на печать».

15 [0079] Далее будет представлено описание пользовательского интерфейса, отображаемого на консольной секции 210 в процессе управления доступом, для управления действиями по запуску устройства 1000 формирования изображения, побуждающими к выполнению задания на конфиденциальную печать и т.д.

20 [0080] Фиг.5А и 5В изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экрана приема реквизитов логического входа, отображаемого на консольной секции 210, проиллюстрированной на фиг.1.

[0081] Фиг.5А изображает экран приема реквизитов логического входа, который обозначается посредством ссылочной позиции 6001 и отображается в случае обеспечения гостевого логического входа. В то же время, фиг.5В изображает экран приема реквизитов логического входа, который обозначается посредством ссылочной позиции 11001 и  
25 отображается в случае, когда гостевой логический вход не обеспечивается.

[0082] Как изображено на фиг.5А и 5В, поле 6002 ввода регистрационного имени является полем, предназначенным для ввода собственного регистрационного имени пользователя. Поле 6003 ввода пароля является полем, предназначенным для ввода пароля пользователя.

30 [0083] Кнопка 6004 подтверждения логического входа используется для побуждения устройства 1000 формирования изображения к выполнению аутентификации для осуществления логического входа в устройство 1000 формирования изображения после ввода пользователем регистрационного имени и пароля. После нажатия на эту кнопку выполняется процесс аутентификации пользователя.

35 [0084] Кроме того, кнопка 6005 подтверждения гостевого логического входа, которая иллюстрируется на фиг.5А, используется посредством пользователя, администрирование которого не осуществляется посредством устройства 1000 формирования изображения, для получения логического входа в устройство 1000 формирования изображения в качестве гостевого пользователя (или неизвестного пользователя). В отличие от  
40 гостевого пользователя, пользователь, администрирование которого осуществляется посредством устройства 1000 формирования изображения, иногда в данном описании упоминается в качестве основного пользователя. Следовательно, пользователи устройства 1000 формирования изображения включают в себя основных пользователей, администрирование регистрационных имен которых осуществляется посредством  
45 устройства 1000 формирования изображения, и гостевых пользователей, администрирование регистрационных имен которых не осуществляется посредством устройства 1000 формирования изображения.

[0085] Кроме того, в отличие от экрана 6001 приема реквизитов логического входа,

кнопка 6005 подтверждения гостевого логического входа не отображается на экране 11001 приема реквизитов логического входа, изображенном на фиг.5В.

5 [0086] Фиг.6 изображает графическое представление, иллюстрирующее пример начального экранного изображения, отображаемого на консольной секции 210, проиллюстрированной на фиг.1.

[0087] Как изображено на фиг.6, начальное экранное изображение, обозначенное посредством ссылочной позиции 7001, используется посредством пользователя для выполнения различных функций, которыми наделяется устройство 1000 формирования изображения, таких как функция копирования, функция сканирования и передачи, 10 функция сканирования и сохранения, функция использования сохраненного файла, функция конфиденциальной печати и функция приемного лотка. Кнопка 7002 конфиденциальной печати на начальном экранном изображении 7001 предназначена для обработки задания на конфиденциальную печать.

15 [0088] Фиг.7А-7С изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экранного изображения обработки конфиденциальной печати, отображаемого на консольной секции 210, проиллюстрированной на фиг.1.

[0089] Как изображено на фиг.7А-7С, список 8002 заданий на экранном изображении обработки конфиденциальной печати, обозначенном посредством ссылочной позиции 8001, является областью, предназначенной для отображения списка заданий на 20 конфиденциальную печать. Окно 8005 флажка выбора задания предназначено для выбора задания на конфиденциальную печать.

[0090] Кнопка 8003 печати предназначена для начала распечатки выбранного задания на конфиденциальную печать. Кнопка 8004 отмены предназначена для отмены распечатки выбранного задания на конфиденциальную печать.

25 [0091] Пользователь может выбрать задание на конфиденциальную печать, которое предназначено для обработки, посредством размещения галочки в окне 8005 флажка выбора задания, а также может побудить устройство 1000 формирования изображения к началу или отмене распечатки посредством нажатия кнопки 8003 печати или кнопки 8004 отмены, соответственно.

30 [0092] Фиг.7А изображает пример экранного изображения обработки конфиденциальной печати, на котором некоторые имена заданий скрываются за звездочками.

[0093] На фиг.7А отображаются имена заданий, касающиеся заданий на конфиденциальную печать, имеющих регистрационное имя «Пользователь 1».

35 [0094] В то же время, имена заданий, касающиеся заданий на конфиденциальную печать, имеющих регистрационные имена «Пользователь 2» и «Пользователь 3», которые являются отличными от имени «Пользователь 1», скрываются за звездочками.

[0095] Кроме того, если пользователь выбирает задание, имеющее регистрационное имя «Пользователь 2» или «Пользователь 3» посредством размещения галочки в окне 40 8005 флажка выбора задания на экранном изображении 8001 обработки конфиденциальной печати, изображенном на фиг.7А, то кнопка 8003 печати и кнопка 8004 отмены становятся недоступными, вследствие чего пользователь лишается возможности выполнения действий по распечатке и отмене.

45 [0096] Фиг.7В изображает пример экранного изображения обработки конфиденциальной печати, на котором все имена заданий скрываются за звездочками.

[0097] Даже если пользователь выбирает любое из заданий посредством размещения галочки в окне 8005 флажка выбора задания на экранном изображении 8001 обработки конфиденциальной печати, изображенном на фиг.7В, то кнопка 8003 печати и кнопка

8004 отмены становятся недоступными, вследствие чего пользователь лишается возможности выполнения действий по распечатке и отмене.

[0098] Кроме того, на фиг.7А, когда пользователь нажимает кнопку 8003 печати или кнопку 8004 отмены, отображается экранное изображение ввода пароля (не изображено) для задания на конфиденциальную печать.

[0099] Пользователь вводит пароль, добавленный к заданию на печать, на экранном изображении ввода пароля для последующего завершения обработки задания. Однако, если введенный пароль не соответствует паролю, добавленному к заданию на печать, то обработка указанного задания не выполняется.

[0100] Фиг.7С изображает пример экранного изображения обработки конфиденциальной печати, на котором ни одно из имен заданий не скрывается.

[0101] Даже если пользователь выбирает любое из заданий посредством размещения галочки в окне 8005 флажка выбора задания на экранном изображении 8001 обработки конфиденциальной печати, изображенном на фиг.7С, то кнопка 8003 печати и кнопка 8004 отмены остаются доступными, вследствие чего пользователю предоставляется возможность выполнения действий по распечатке и отмене.

[0102] Фиг.8 изображает графическое представление алгоритма процесса управления доступом, выполняемого посредством центрального процессора 205 CPU, проиллюстрированного на фиг.1.

[0103] Процесс управления доступом, изображенный на фиг.8, выполняется по началу работы устройства 1000 формирования изображения. Кроме того, операционный режим, в течение которого выполняется процесс управления доступом, включает в себя режим логического входа и режим функционально-ориентированной аутентификации.

[0104] Режим логического входа является режимом, в котором устройство 1000 формирования изображения всегда выполняет аутентификацию пользователя перед предоставлением пользователю возможности использования устройства 1000 формирования изображения. Кроме того, в режиме логического входа устройство 1000 формирования изображения имеет функцию аутентификации пользователя, администрирование которым не осуществляется посредством устройства 1000 формирования изображения, в качестве гостевого пользователя.

[0105] В то же время, режим функционально-ориентированной аутентификации является операционным режимом, в котором может быть определена потребность в аутентификации пользователя для каждой из различных функций, которыми наделено устройство 1000 формирования изображения, перед тем как пользователь начнет использовать устройство 1000 формирования изображения. Различные функции включают в себя функцию копирования, функцию обработки задания на печать, функцию сканирования и передачи, предназначенную для сканирования и передачи изображения, и функцию отображения подробной информации, предназначенную для отображения подробной информации об истории выполненных заданий на печать.

[0106] Например, в режиме функционально-ориентированной аутентификации можно задать функцию копирования в качестве функции, которая не требует аутентификации пользователя и является доступной для использования посредством любого пользователя без выполнения аутентификации пользователя, а также можно задать функцию обработки задания на печать в качестве функции, которая требует аутентификации пользователя и является доступной для использования только в том случае, когда пользователь является аутентифицированным.

[0107] Как изображено на фиг.8, центральный процессор 205 CPU определяет, является ли операционный режим режимом функционально-ориентированной аутентификации

(этап S501). Если на этапе S501 было определено, что операционный режим не является режимом функционально-ориентированной аутентификации, а является режимом логического входа (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S501), то центральный процессор 205 CPU выполняет процесс запуска в режиме логического входа (этап S502).

[0108] После завершения процесса запуска в режиме логического входа центральный процессор 205 CPU отображает на консольной секции 210 экран 6001 приема реквизитов логического входа, описанный со ссылкой на фиг.5А (этап S503). На данном этапе пользователь осуществляет логический вход после ввода регистрационного имени и пароля на экране 6001 приема реквизитов логического входа или же осуществляет логический вход в качестве гостевого пользователя.

[0109] Если аутентификация логического входа была завершена неудачно (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S504), то центральный процессор 205 CPU возвращается на этап S503, а если аутентификация логического входа была завершена успешно, что предоставляет пользователю возможность осуществления логического входа (положительный результат определения, выполняемого на этапе S504), то центральный процессор 205 CPU отображает на консольной секции 210 начальное экранное изображение 7001, описанное со ссылкой на фиг.6 (этап S505).

[0110] Впоследствии, если пользователь нажимает кнопку 7002 конфиденциальной печати, предназначенную для обработки задания на конфиденциальную печать, на начальном экранном изображении 7001 (положительный результат определения, выполняемого на этапе S506), то центральный процессор 205 CPU отображает на консольной секции 210 экранное изображение 8001 обработки конфиденциальной печати, описанное со ссылкой на фиг.7А или 7В (этап S507).

[0111] В противном случае, если на этапе S506 кнопка 7002 конфиденциальной печати нажата не была (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S506), то центральный процессор 205 CPU определяет, была ли нажата какая-либо другая кнопка (этап S506А). Если никакая кнопка нажата не была (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S506А), то центральный процессор 205 CPU возвращается на этап S506, а если была нажата другая кнопка (положительный результат определения, выполняемого на этапе S506А), то центральный процессор 205 CPU предоставляет пользователю возможность выполнения обработки функции, соответствующей нажатой кнопке (этап S506В).

[0112] Если на этапе S507 отображается экранное изображение обработки конфиденциальной печати, то центральный процессор 205 CPU определяет, является ли пользователь, получивший доступ в настоящий момент, гостевым пользователем (этап S508). Если на этапе S508 было определено, что пользователь, получивший доступ в настоящий момент, является основным пользователем (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S508), то центральный процессор 205 CPU предоставляет пользователю, получившему доступ в настоящий момент, возможность выполнения исключительно тех действий, которые связаны с заданием на конфиденциальную печать, владельцем которого он является (этап S509), после чего данный процесс завершается. Как было описано выше, в настоящем варианте осуществления, в случае аутентификации пользователя в качестве основного пользователя, пользователю предоставляется возможность выполнения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать основного пользователя, а в случае аутентификации пользователя в качестве гостевого пользователя, как будет описано

в настоящем документе ниже, пользователю запрещается выполнять любые действия, связанные со всеми заданиями на конфиденциальную печать.

5 [0113] В данном процессе, в зависимости от того, соответствует ли регистрационное имя пользователя, получившего доступ в настоящий момент, регистрационному имени, добавленному к заданию на конфиденциальную печать, осуществляется управление для смены способа отображения списка заданий и определения потребности в предоставлении пользователю, получившему доступ в настоящий момент, возможности выполнения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать.

10 [0114] То есть, если пользователь, получивший доступ в настоящий момент, имеет регистрационное имя «Пользователь 1», то на консольной секции 210 отображается экранное изображение 8001 обработки конфиденциальной печати, изображенное на фиг.7А.

15 [0115] В противном случае, если на этапе S508 было определено, что пользователь, получивший доступ в настоящий момент, является гостевым пользователем (положительный результат определения, выполняемого на этапе S508), то центральный процессор 205 CPU запрещает пользователю обрабатывать любые задания на конфиденциальную печать (этап S510), после чего данный процесс завершается. На данном этапе на консольной секции 210 отображается экранное изображение 8001 обработки конфиденциальной печати, изображенное на фиг.7В.

20 [0116] Если на этапе S501 было определено, что операционный режим является режимом функционально-ориентированной аутентификации (положительный результат определения, выполняемого на этапе S501), то центральный процессор 205 CPU выполняет процесс запуска в режиме функционально-ориентированной аутентификации (этап S511).

25 [0117] После завершения процесса запуска в режиме функционально-ориентированной аутентификации центральный процессор 205 CPU отображает на консольной секции 210 начальное экранное изображение 7001, описанное со ссылкой на фиг.6 (этап S512).

30 [0118] Впоследствии, если пользователь нажимает кнопку 7002 конфиденциальной печати, предназначенную для обработки задания на конфиденциальную печать, на начальном экранном изображении 7001 (положительный результат определения, выполняемого на этапе S513), то центральный процессор 205 CPU определяет, была ли функция обработки конфиденциальной печати задана доступной для использования без аутентификации пользователя в режиме функционально-ориентированной аутентификации (этап S514). «Функция обработки конфиденциальной печати» обозначает функцию, предназначенную для обеспечения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать, таких как действие по выполнению распечатки задания на конфиденциальную печать и действие по отмене задания на конфиденциальную печать.

35 [0119] Если на этапе S514 было определено, что функция обработки конфиденциальной печати задана без потребности в аутентификации пользователя (положительный результат определения, выполняемого на этапе S514), то центральный процессор 205 CPU отображает на консольной секции 210 экранное изображение 8001 обработки конфиденциальной печати, описанное со ссылкой на фиг.7С (этап S515).

40 [0120] Затем центральный процессор 205 CPU предоставляет пользователю возможность выполнения обработки всех заданий на конфиденциальную печать (этап S516), после чего данный процесс завершается.

[0121] На фиг.7С ни одно из «имен заданий» из всех заданий на конфиденциальную печать не скрывается, благодаря чему пользователю предоставляется возможность выполнения действий по распечатке и отмене всех заданий. Однако, поскольку к

каждому заданию на конфиденциальную печать был добавлен пароль, до тех пор пока пользователь не введет правильный пароль, ни одно из действий по распечатке и отмене фактически не будет завершено.

5 [0122] Исходя из вышесказанного, пользователь, который не знает пароля, не может выполнить никаких действий, вследствие чего предотвращается снижение уровня конфиденциальности (защиты).

[0123] Кроме того, что же касается действий, связанных с обычными заданиями на печать, отличными от заданий на конфиденциальную печать, то управление доступом выполняется таким образом, чтобы текущему пользователю, получившему доступ в 10 настоящий момент, предоставлялась возможность выполнения только тех действий, которые связаны с заданием на печать, владельцем которого он является. В силу этого возможно поддержать конфиденциальность.

[0124] В противном случае, если на этапе S514 было определено, что функция 15 обработки конфиденциальной печати не была задана доступной для использования без аутентификации пользователя (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S514), то центральный процессор 205 CPU отображает на консольной секции 210 экран 11001 приема реквизитов логического входа, описанный со ссылкой на фиг.5B (этап S517). На данном этапе пользователь получает доступ посредством ввода регистрационного имени и пароля на экране 6001 приема реквизитов логического входа.

20 [0125] Кроме того, на экране 11001 приема реквизитов логического входа кнопка подтверждения гостевого логического входа не отображается. Причина состоит в том, что устройство 1000 формирования изображения не обеспечивает функцию логического входа, предназначенную для использования посредством гостевого пользователя в режиме функционально-ориентированной аутентификации.

25 [0126] Если аутентификация логического входа была завершена неудачно (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S518), то центральный процессор 205 CPU возвращается на этап S517, а если аутентификация логического 30 входа была завершена успешно, что предоставляет пользователю возможность получения логического входа в устройство 1000 формирования изображения (результат определения, выполняемого на этапе S518), то центральный процессор 205 CPU отображает на консольной секции 210 экранное изображение 8001 обработки 35 конфиденциальной печати, описанное со ссылкой на фиг.7A (этап S519).

[0127] Затем центральный процессор 205 CPU предоставляет пользователю, получившему доступ в настоящий момент, возможность выполнения только тех 40 действий, которые связаны с заданием на конфиденциальную печать, владельцем которого он является (этап S520), после чего данный процесс завершается.

[0128] В соответствии с процессом управления доступом, изображенным на фиг.8, даже в случае, когда управление доступом выполняется для предоставления 45 пользователю, который получает доступ в соответствии с аутентификацией пользователя, возможности выполнения только тех действий, которые связаны с заданием на печать пользователя, получившего доступ в настоящий момент, когда функция обработки конфиденциальной печати задается без потребности в аутентификации пользователя в режиме функционально-ориентированной аутентификации, управление выполняется для предоставления пользователю возможности обрабатывать задание на конфиденциальную печать.

[0129] Исходя из вышесказанного, когда пользователь обрабатывает задание на конфиденциальную печать, пользователю предоставляется возможность выполнения обработки задания на конфиденциальную печать без выполнения действий по получению

доступа, что позволяет повысить удобство и простоту использования.

[0130] В то же время, применительно к обычному заданию на печать, которое не ограничивается посредством пароля, управление доступом выполняется таким образом, чтобы пользователю, который получает доступ в соответствии с аутентификацией пользователя, предоставлялась возможность выполнения действий, связанных только с тем заданием на печать, владельцем которого он является, благодаря чему поддерживается конфиденциальность.

[0131] Кроме того, как изображено на этапе S514, в соответствии с настоящим вариантом осуществления, предоставляется возможность гибкого управления потребностью в выполнении аутентификации, когда пользователь выполняет действия, связанные с различными функциями, которыми наделено устройство формирования изображения, в соответствии с параметрами настройки, указывающими на то, является ли каждая функция доступной для использования без аутентификации.

[0132] Кроме того, как изображено на этапах S514-S520, в настоящем варианте осуществления, в случае определения того, что для выполнения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать, требуется выполнение аутентификации, предоставляется возможность выполнения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать основного пользователя, при этом запрещается выполнять действия, связанные с заданием на конфиденциальную печать гостевого пользователя.

[0133] Фиг.9А и 9В изображают графические представления алгоритмов измененных вариантов процесса управления доступом, проиллюстрированного на фиг.8.

[0134] В измененном варианте, изображенном на фиг.9А, процесса управления доступом, изображенного на фиг.8, предварительно обуславливается то, что параметры настройки для активации и деактивации потребности в предоставлении пользователю возможности выполнения обработки заданий на конфиденциальную печать также задаются для пользователя, который получает доступ в качестве гостевого пользователя.

[0135] Измененный вариант, изображенный на фиг.9А, процесса управления доступом, изображенного на фиг.8, отличается от процесса управления доступом, изображенного на фиг.8, после утвердительного ответа на вопрос, заданный на этапе S508, и, следовательно, фиг.9А изображает только отличающиеся этапы, которые следуют после этапа S508.

[0136] Как изображено на фиг.9А, центральный процессор 205 CPU определяет, являются ли параметры настройки заданий на конфиденциальную печать таковыми, при которых задания на конфиденциальную печать также могут быть обработаны посредством гостевого пользователя (этап S1201).

[0137] Если на этапе S1201 было определено, что параметры настройки заданий на конфиденциальную печать являются таковыми, при которых задания на конфиденциальную печать также могут быть обработаны посредством гостевого пользователя (положительный результат определения, выполняемого на этапе S1201), то центральный процессор 205 CPU предоставляет пользователю возможность выполнения обработки только заданий на конфиденциальную печать гостевого пользователя (этап S1202), после чего данный процесс завершается. Следовательно, в настоящем варианте осуществления, в случае аутентификации пользователя в качестве основного пользователя, пользователю предоставляется возможность выполнения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать основного пользователя, а в случае аутентификации пользователя в качестве гостевого пользователя, пользователю предоставляется возможность выполнения действий, связанных с заданиями на конфиденциальную печать только в том в случае, когда параметры

настройки заданий на конфиденциальную печать являются таковыми, при которых задания на конфиденциальную печать также могут быть обработаны посредством гостевого пользователя.

5 [0138] Это побуждает к отображению на консольной секции 210 экранного изображения обработки конфиденциальной печати, описанного со ссылкой на фиг.7С, благодаря чему гостевому пользователю также предоставляется возможность выполнения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать.

10 [0139] В противном случае, если на этапе S1201 было определено, что параметры настройки заданий на конфиденциальную печать не являются таковыми, при которых задания на конфиденциальную печать также могут быть обработаны посредством гостевого пользователя (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1201), то центральный процессор 205 CPU запрещает пользователю обрабатывать любые задания на конфиденциальную печать (этап S1203), после чего данный процесс завершается.

15 [0140] Это побуждает к отображению на консольной секции 210 экранного изображения обработки конфиденциальной печати, описанного со ссылкой на фиг.7В, благодаря чему пользователю запрещается обрабатывать любые задания на конфиденциальную печать.

20 [0141] В соответствии с измененным вариантом, изображенным на фиг.9А, процесса управления доступом, изображенного на фиг.8, предоставляется возможность задания параметров настройки, которые разрешают даже гостевому пользователю обрабатывать задания на конфиденциальную печать.

25 [0142] Далее будет описан измененный вариант, изображенный на фиг.9В, процесса управления доступом, изображенного на фиг.8. В измененном варианте, изображенном на фиг.9В, процесса управления доступом, изображенного на Фиг.8, задания на конфиденциальную печать, для которых разрешена обработка, активируются и деактивируются в зависимости от того, каким является операционный режим, а именно: режимом логического входа или режимом функционально-ориентированной аутентификации.

30 [0143] Задания на конфиденциальную печать, для которых разрешена обработка, активируются и деактивируются в зависимости от того, каким является операционный режим, а именно: режимом логического входа или режимом функционально-ориентированной аутентификации, в связи с ожиданием различных вариантов использования, которые отличаются целью использования в качестве предварительного условия, то есть варианта, в котором гостевой пользователь использует функцию конфиденциальной печати в режиме логического входа, и варианта, в котором пользователь использует функцию конфиденциальной печати без аутентификации пользователя в режиме функционально-ориентированной аутентификации.

40 [0144] Например, в целом предполагается, что гостевой пользователь в режиме логического входа не является пользователем, который ежедневно использует устройство 1000 формирования изображения, а является пользователем, который временно использует его в качестве гостя.

45 [0145] С другой стороны, в целом предполагается, что функция, предназначенная для предоставления пользователю возможности использования устройства 1000 формирования изображения без аутентификации пользователя в режиме функционально-ориентированной аутентификации, используется посредством пользователя, который желает ежедневно использовать устройство 1000 формирования изображения легким и сокращенным способом без аутентификации.

[0146] Измененный вариант, изображенный на фиг.9В, процесса управления доступом, изображенного на фиг.8, отличается от процесса управления доступом, изображенного на фиг.8, после утвердительного ответа на вопрос, заданный на этапе S508, S516 и последующих этапах, и, следовательно, фиг.9В изображает только отличающиеся этапы. Этот измененный вариант является подобным изображенному на фиг.9А с точки зрения обработки, в течение которой центральный процессор 205 CPU переходит с этапа S508 на этап S1201, а если ответ на вопрос, заданный на этапе S1201, является отрицательным, то центральный процессор 205 CPU переходит на этап S1203, и поэтому описание начинается после утвердительного ответа на вопрос, заданный на этапе S1201.

[0147] В измененном варианте, изображенном на фиг.9В, процесса управления доступом, изображенного на фиг.8, для каждого из заданий на конфиденциальную печать, зарезервированных на устройстве 1000 формирования изображения, определяется, соответствует ли регистрационное имя, указывающее владельца каждого задания, которое добавляется к заданию, какому-либо регистрационному имени одного или нескольких пользователей, администрирование которых осуществляется посредством устройства 1000 формирования изображения.

[0148] В соответствии с этим определением, выполняемым в отношении каждого из заданий на конфиденциальную печать, если пользователь, который является владельцем задания на конфиденциальную печать, не является пользователем, администрирование которого осуществляется посредством устройства 1000 формирования изображения, то задание на конфиденциальную печать расценивается в качестве задания на печать неизвестного пользователя, а если пользователь является основным пользователем, то задание на конфиденциальную печать естественно расценивается в качестве задания на печать основного пользователя.

[0149] Исходя из этого, центральный процессор 205 CPU определяет, является ли задание на конфиденциальную печать заданием на печать неизвестного пользователя (этап S1301).

[0150] Если на этапе S1301 было определено, что задание на конфиденциальную печать является заданием на печать неизвестного пользователя (положительный результат определения, выполняемого на этапе S1301), то расценивается, что задание на конфиденциальную печать является заданием на печать неизвестного пользователя, который получил доступ в качестве гостевого пользователя, и пользователю предоставляется возможность обработки задания на конфиденциальную печать (этап S1303), после чего данный процесс завершается.

[0151] В противном случае, если на этапе S1301 было определено, что задание на конфиденциальную печать не является заданием на печать неизвестного пользователя (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1301), то это указывает на то, что неизвестный пользователь, который получил доступ в качестве гостевого пользователя, собирается обрабатывать задание на печать основного пользователя, вследствие чего центральный процессор 205 CPU запрещает обработку задания на конфиденциальную печать (этап S1302), после чего данный процесс завершается.

[0152] Далее будут описаны этапы процесса управления доступом, которые изображены на фиг.9В и следуют после этапа S515.

[0153] Сначала, подобно этапу S1301, центральный процессор 205 CPU определяет, является ли задание на конфиденциальную печать заданием на печать неизвестного пользователя (этап S1304).

[0154] Если на этапе S1304 было определено, что задание на конфиденциальную печать является заданием на печать неизвестного пользователя (положительный

результат определения, выполняемого на этапе S1304), то задание на конфиденциальную печать не расценивается в качестве задания на печать основного пользователя, использование которого разрешается без аутентификации для легкого использования основным пользователем функции конфиденциальной печати в режиме функционально-ориентированной аутентификации, вследствие чего центральный процессор CPU запрещает пользователю обрабатывать задание на конфиденциальную печать (этап S1306), после чего данный процесс завершается.

[0155] В противном случае, если на этапе S1304 было определено, что задание на конфиденциальную печать не является заданием на печать неизвестного пользователя (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1304), то задание на конфиденциальную печать расценивается в качестве задания на печать основного пользователя, использование которого разрешается без аутентификации для легкого использования основным пользователем функции конфиденциальной печати в режиме функционально-ориентированной аутентификации, вследствие чего центральный процессор 205 CPU предоставляет пользователю возможность обработки задания на конфиденциальную печать (этап S1305), после чего данный процесс завершается.

[0156] Фиг.10А и 10В изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экранного изображения обработки конфиденциальной печати, отображаемого в результате измененного варианта, изображенного на фиг.9В, процесса управления доступом, изображенного на фиг.8.

[0157] Фиг.10А изображает пример экранного изображения обработки конфиденциальной печати, отображаемого на консольной секции 210 в результате процесса обработки, в соответствии с этапами S1301 и S1302, или в результате процесса обработки, в соответствии с этапом S1303.

[0158] На фиг.10А предполагается, что регистрационные имена «Пользователь 1», «Пользователь 2» и «Пользователь 3» являются регистрационными именами основных пользователей, а регистрационное имя «Пользователь 4» является регистрационным именем неизвестного пользователя.

[0159] В данном случае, как изображено на экранном изображении 8001 обработки конфиденциальной печати, задания на конфиденциальную печать, имеющие регистрационные имена «Пользователь 1», «Пользователь 2», и «Пользователь 3», являются заданиями на печать основных пользователей, при этом все имена этих заданий на печать скрываются за звездочками.

[0160] Кроме того, если неизвестный пользователь выбирает эти задания на печать, то неизвестному пользователю запрещается выполнять действия по распечатке и отмене.

[0161] В противном случае, если расценивается, что задание на конфиденциальную печать, имеющее регистрационное имя «Пользователь 4», является заданием на печать неизвестного пользователя, и если пользователь, который получил доступ в качестве гостевого пользователя, выбирает это задание на печать, то пользователю предоставляется возможность выполнения действий по распечатке и отмене.

[0162] Как было описано выше, имена заданий на конфиденциальную печать основных пользователей, администрирование которых осуществляется посредством устройства 1000 формирования изображения, то есть пользователей, которые ежедневно используют устройство 1000 формирования изображения, скрываются от гостевого пользователя, который временно использует устройство формирования изображения в режиме логического входа, при этом гостевому пользователю запрещается обрабатывать задания, вследствие чего возможно добиться эффекта предотвращения утечки информации неизвестному пользователю.

[0163] Кроме того, фиг.10В изображает пример экранного изображения обработки конфиденциальной печати, отображаемого на консольной секции 210 в результате процесса обработки, в соответствии с этапами S1304 и S1305, или в результате процесса обработки, в соответствии с этапом S1306.

5 [0164] Также на фиг.10В предполагается, что регистрационные имена «Пользователь 1», «Пользователь 2» и «Пользователь 3» являются регистрационными именами основных пользователей, а регистрационное имя «Пользователь 4» является регистрационным именем неизвестного пользователя.

10 [0165] В данном случае, как изображено на экранном изображении 8001 обработки конфиденциальной печати, задания на конфиденциальную печать, имеющие регистрационные имена «Пользователь 1», «Пользователь 2» и «Пользователь 3», являются заданиями на печать основных пользователей, и если основной пользователь из этих заданий на печать выбирает задание, владельцем которого он является, то основному пользователю предоставляется возможность выполнения действий по  
15 распечатке и отмене.

[0166] В то же время, задание на конфиденциальную печать, имеющее регистрационное имя «Пользователь 4», является заданием на печать неизвестного пользователя, при этом имя задания скрывается за звездочками, и если основной пользователь выбирает это задание на печать, как показано в примере, проиллюстрированном на фиг.10В, то  
20 основному пользователю запрещается выполнять действия по распечатке и отмене.

[0167] Как было описано выше, даже в случае использования функции обработки конфиденциальной печати без аутентификации в режиме функционально-ориентированной аутентификации, только заданиям на конфиденциальную печать  
25 основного пользователя, то есть пользователя, который ежедневно использует устройство 1000 формирования изображения, предоставляется возможность обработки заданий на конфиденциальную печать, вследствие чего возможно достичь выгодного эффекта предотвращения несанкционированного использования посредством  
30 неизвестного пользователя.

[0168] Далее будет представлено описание второго варианта осуществления  
30 настоящего изобретения. Настоящий вариант осуществления отличается от первого варианта осуществления процессом управления отображением, предназначенным для управления отображаемым информационным содержанием на экранном изображении 8001 обработки конфиденциальной печати устройства 1000 формирования изображения, более конкретно - пользовательским интерфейсом, отображаемым на консольной  
35 секции 210, и при этом является подобным в отношении остальной аппаратной и программной конфигурации, за исключением процессов, которые будут подробно описаны далее в настоящем документе, подобно процессам первого варианта осуществления, вследствие чего составляющие элементы, соответствующие  
40 составляющим элементам первого варианта осуществления, обозначаются посредством одинаковых ссылочных позиций, и их описание будет опущено. Далее в настоящем документе будет представлено описание различных моментов.

[0169] Фиг.11 изображает графическое представление, иллюстрирующее пример начального экранного изображения, отображаемого на консольной секции 210, проиллюстрированной на фиг.1.

45 [0170] Как изображено на фиг.11, начальное экранное изображение 7001 имеет кнопку 7005 отображения журнала истории заданий, которая добавлена в начальное экранное изображение, описанное со ссылкой на фиг.6. В результате нажатия кнопки 7005 отображения журнала истории заданий отображается журнал истории заданий на

печать. Эта история будет описана в настоящем документе ниже. Кроме того, следующее описание представлено в качестве примера, в котором используется кнопка 7004 сканирования и передачи. Кнопка 7004 сканирования и передачи является кнопкой, используемой для выбора функции сканирования оригинала с использованием секции 201 сканера и передачи данных адресату.

[0171] Фиг.12А-12С изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экранного изображения обработки конфиденциальной печати, отображаемого на консольной секции 210, проиллюстрированной на фиг.1.

[0172] Фиг.12А изображает пример отображения списка всех заданий на конфиденциальную печать, зарезервированных на устройстве 1000 формирования изображения. Кнопка 8004 отмены является недоступной, и пользователь не может нажать ее.

[0173] Фиг.12В изображает пример отображения списка всех заданий на конфиденциальную печать, зарезервированных на устройстве 1000 формирования изображения. Фиг.12В отличается от фиг.12А тем, что кнопка 8004 отмены является доступной, и пользователю предоставляется возможность ее нажатия.

[0174] Фиг.12С изображает пример отображения списка только тех заданий на конфиденциальную печать из всех заданий на конфиденциальную печать, зарезервированных на устройстве 1000 формирования изображения, каждое из которых имеет регистрационное имя, добавляемое к заданию на конфиденциальную печать, которое соответствует регистрационному имени пользователя, получившего доступ в настоящий момент.

[0175] На фиг.12С в качестве примера отображаются задания на конфиденциальную печать только того пользователя, который получает доступ с использованием регистрационного имени «Пользователь 1».

[0176] Кроме того, на экранном изображении обработки конфиденциальной печати, изображенном на фиг.12С, обеспечивается кнопка 8006 отображения всех заданий. Кнопка 8006 отображения всех заданий является кнопкой, используемой для отображения списка всех заданий на конфиденциальную печать, и если пользователь нажимает кнопку 8006 отображения всех заданий, то экранное изображение меняется на экранное изображение, проиллюстрированное на фиг.12А, при этом отображается список всех заданий на конфиденциальную печать, зарезервированных на устройстве 1000 формирования изображения. Однако следует отметить, что в данном случае пользователю, получившему доступ в настоящий момент, предоставляется возможность выполнения действий по отмене только тех заданий на конфиденциальную печать, владельцем которых он является.

[0177] Фиг.13 изображает графическое представление алгоритма процесса управления отображением, выполняемого посредством центрального процессора 205 CPU, проиллюстрированного на фиг.1.

[0178] Следует отметить, что в процессе управления отображением, изображенном на фиг.13, предполагается, что функция конфиденциальной печати устройства 1000 формирования изображения задается доступной для использования без аутентификации пользователя, а функция сканирования и передачи задается с потребностью в аутентификации пользователя.

[0179] Как изображено на фиг.13, центральный процессор 205 CPU отображает начальное экранное изображение 7001, описанное со ссылкой на фиг.11, на консольной секции 210 (этап S1401).

[0180] Затем центральный процессор 205 CPU определяет, нажимал ли пользователь

какую-либо функциональную кнопку (этап S1402). Следует отметить, что упомянутые в настоящем процессе функциональные кнопки ограничиваются кнопкой 7002 конфиденциальной печати и кнопкой 7004 сканирования и передачи, поэтому описание случаев нажатия других функциональных кнопок будет опущено.

5 [0181] Затем центральный процессор 205 CPU определяет, нажимал ли пользователь кнопку 7002 конфиденциальной печати (этап S1403). Если на этапе S1403 было определено, что пользователь нажал кнопку 7002 конфиденциальной печати (положительный результат определения, выполняемого на этапе S1403), то центральный процессор 205 CPU отображает экранное изображение 8001 обработки  
10 конфиденциальной печати, описанное со ссылкой на любую из фиг.12А-12С, на консольной секции 210 (этап S1404).

[0182] Как было упомянуто выше, функция конфиденциальной печати задается доступной для использования без аутентификации пользователя, в соответствии с параметрами настройки режима функционально-ориентированной аутентификации,  
15 поэтому отпадает необходимость в отображении посредством устройства 1000 формирования изображения экрана приема реквизитов логического входа, предназначенного для аутентификации пользователя.

[0183] Кроме того, несмотря на то, что фиг.12А-12С иллюстрируют экранное изображение, на котором в списке 8002 заданий отображается список заданий на  
20 конфиденциальную печать, задания на конфиденциальную печать, отображаемые в списке 8002 заданий, определяются следующими этапами.

[0184] Затем центральный процессор 205 CPU определяет, был ли пользователь аутентифицирован посредством устройства 1000 формирования изображения и получил ли он доступ в настоящий момент (этап S1405).

25 [0185] Если на этапе S1405 было определено, что пользователь не получил доступ в настоящий момент (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1405), то центральный процессор 205 CPU отображает экранное изображение обработки конфиденциальной печати, описанное со ссылкой на фиг.12А (этап S1406), и возвращается на этап S1401. Как было описано выше, в настоящем варианте  
30 осуществления, в случае определения того, что действия, связанные с заданием на конфиденциальную печать, не требуют аутентификации, и того, что пользователь не был аутентифицирован (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1405), пользователю предоставляется возможность выполнения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать, за исключением действий по отмене для  
35 удаления задания на конфиденциальную печать, отображенного на экранном изображении обработки конфиденциальной печати.

[0186] Экранное изображение обработки конфиденциальной печати предоставляет пользователю возможность выбора его задания, пароль от которого он знает, для выполнения распечатки. Кроме того, на фиг.12А кнопка 8004 отмены не может быть  
40 нажата, как было упомянуто выше, поэтому также имеется возможность предотвращения случайной отмены других заданий.

[0187] В противном случае, если на этапе S1405 было определено, что пользователь получил доступ в настоящий момент (положительный результат определения, выполняемого на этапе S1405), то центральный процессор 205 CPU определяет, является ли текущий пользователь, получивший доступ в настоящий момент, администратором  
45 (этап S1407). Следует отметить, что администратор является человеком, который отвечает за администрирование устройства 1000 формирования изображения и аутентифицируется посредством устройства 1000 формирования изображения в качестве

администратора способом, отличным от других пользователей.

[0188] Если на этапе S1407 было определено, что пользователь, получивший доступ в настоящий момент, является администратором (положительный результат определения, выполняемого на этапе S1407), то центральный процессор 205 CPU отображает экранное изображение обработки конфиденциальной печати, описанное со ссылкой на фиг.12B (этап S1408), и возвращается на этап S1401.

[0189] На экранном изображении обработки конфиденциальной печати, проиллюстрированном на фиг.12B, администратору предоставляется возможность выполнения действий по отмене для всех заданий на конфиденциальную печать, при этом он может удалять задания на конфиденциальную печать, которые были зарезервированы на устройстве 1000 формирования изображения без надобности.

[0190] В противном случае, если на этапе S1407 было определено, что пользователь, получивший доступ в настоящий момент, не является администратором (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1407), то центральный процессор 205 CPU отображает экранное изображение обработки конфиденциальной печати, описанное со ссылкой на фиг.12C (этап S1409), и возвращается на этап S1401.

[0191] Как изображено на фиг.12C, пользователю, получившему доступ в настоящий момент, который не является администратором, предоставляется возможность незамедлительной обработки задания на печать без затрат времени и трудозатрат на поиск его заданий на печать. Следовательно, в настоящем варианте осуществления, в случае определения того, что действия, связанные с заданием на конфиденциальную печать, не требует аутентификации, и того, что пользователь аутентифицирован в качестве администратора, пользователю предоставляется возможность выполнения действий, связанных со всеми заданиями на конфиденциальную печать. В противном случае, если пользователь не был аутентифицирован в качестве администратора, то пользователю предоставляется возможность выполнения только тех действий, которые связаны с заданием на конфиденциальную печать пользователя.

[0192] Если на этапе S1403 было определено, что пользователь не нажимал кнопку 7002 конфиденциальной печати, но нажал кнопку 7004 сканирования и передачи (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1403), то центральный процессор 205 CPU отображает экран 11001 приема реквизитов логического входа, описанный со ссылкой на фиг.5B (этап S1410).

[0193] Экран 11001 приема реквизитов логического входа отображается на данном этапе в связи с тем, что функция «сканирования и передачи» задается в качестве функции, которая требует аутентификации пользователя, в соответствии с параметрами настройки функции функционально-ориентированной аутентификации.

[0194] Если пользователь вводит регистрационное имя и пароль на экране 11001 приема реквизитов логического входа для получения доступа и если аутентификация логического входа была завершена неудачно (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1411), то центральный процессор 205 CPU возвращается на этап S1410, а если аутентификация логического входа была завершена успешно, что предоставляет пользователю возможность получения доступа (положительный результат определения, выполняемого на этапе S1411), то центральный процессор 205 CPU отображает экранное изображение операции сканирования (не проиллюстрировано) на консольной секции 210 (этап S1412) и возвращается на этап S1401.

[0195] Несмотря на то, что в процессе, изображенном на фиг.13, после выполнения этапа S1412 центральный процессор 205 CPU возвращается на этап S1401, если пользователь явно не выполняет операцию логического выхода, то сохраняется

состояние текущего логического входа.

[0196] Исходя из вышесказанного, если пользователь намеревается обрабатывать задание на конфиденциальную печать в состоянии, в котором сохраняется состояние логического входа пользователя, как было упомянуто выше, то центральный процессор 205 CPU переходит с этапа S1405 на этап S1407.

[0197] Кроме того, переход с этапа S1407 определяется в зависимости от определения того, является ли пользователь, который получил логический вход в устройство 1000 формирования изображения, администратором, в процессе аутентификации пользователя, осуществляемом на этапах S1410 и S1411.

[0198] В процессе управления отображением, изображенном на фиг.13, способ отображения заданий на конфиденциальную печать и управления доступом к ним для обработки должным образом меняется и управляется в зависимости от того, получил ли пользователь доступ в настоящий момент, а также в зависимости от того, является ли пользователь, получивший доступ в настоящий момент, администратором. Это позволяет повысить удобство и простоту использования.

[0199] Несмотря на то, что в процессе управления отображением, изображенном на фиг.13, был описан способ отображения заданий на конфиденциальную печать и т.д., способ может быть использован применительно к любому другому заданию на печать, поскольку оно является заданием на печать, включающим в себя информацию пользователя, который выдал задание на печать (владельца задания на печать).

[0200] Далее будет представлено описание отображения информации журнала истории заданий. Сначала будет описан пользовательский интерфейс, отображаемый на консольной секции 210.

[0201] Фиг.14А-14С изображают графические представления, иллюстрирующие примеры экранного изображения журнала истории заданий, отображаемого на консольной секции 210, изображенной на фиг.1.

[0202] Экранное изображение журнала истории заданий, которое обозначается посредством ссылочной позиции 10001 и изображается на фиг.14А-14С, отображает информацию журнала истории заданий, записанную на жестком диске 208 HDD устройства 1000 формирования изображения.

[0203] Как изображено на фиг.14А-14С, список 10002 журнала истории заданий является областью, предназначенной для отображения списка записей журнала истории заданий.

[0204] Окно 10005 флажка выбора журнала истории заданий предназначено для выбора записи журнала истории заданий. Кнопка 10007 вывода подробной информации предназначена для отображения подробной информации об одной записи журнала истории заданий. Подробная информация включает в себя количество страниц, количество печатных листов, размер листа, режим цветной/одноцветной печати, имя документа и т.д., для каждого задания.

[0205] Пользователь может обратиться к подробной информации журнала истории заданий посредством выбора желаемой записи журнала истории заданий при помощи размещения галочки в окне 10005 флажка выбора журнала истории заданий и нажатия кнопки 10007 вывода подробной информации.

[0206] Фиг.14А иллюстрирует экранное изображение 10001 журнала истории заданий, на котором отображается список всех записей журнала истории заданий, при этом имена заданий всех записей журнала истории заданий скрываются за звездочками, кроме того, кнопка 10007 вывода подробной информации всегда является недоступной для предотвращения ее нажатия посредством пользователя.

[0207] Фиг.14В иллюстрирует экранное изображение 10001 журнала истории заданий, на котором отображается список всех записей журнала истории заданий и имен заданий, кроме того, кнопка 10007 вывода подробной информации всегда отображается для предоставления пользователю возможности обращения к подробной информации.

5 [0208] Фиг.14С иллюстрирует экранное изображение 10001 журнала истории заданий, на котором отображается список всех записей журнала истории заданий, при этом отображаемые имена заданий являются исключительно именами заданий выделенных записей журнала истории заданий, каждая из которых имеет регистрационное имя, которое соответствует регистрационному имени пользователя, получившего доступ в  
10 настоящий момент.

[0209] То есть имя задания записи журнала истории заданий, не имеющей регистрационного имени, которое соответствует регистрационному имени пользователя, получившего доступ в настоящий момент, скрывается за звездочками. Фиг.14С изображает пример, в котором выделяются только записи журнала истории заданий  
15 пользователя, который получил доступ с использованием регистрационного имени «Пользователь 1», при этом отображаются имена заданий выделенных записей журнала истории.

[0210] Кроме того, возможность нажатия кнопки 10007 вывода подробной информации предоставляется только тогда, когда посредством размещения галочки в  
20 окне 10005 флажка выбора журнала истории заданий выбирается запись журнала истории заданий, имеющая регистрационное имя, которое соответствует регистрационному имени пользователя, получившего доступ в настоящий момент.

[0211] Далее, с предположением того, что устройство 1000 формирования изображения конфигурируется вышеупомянутым способом, будет описан процесс  
25 управления отображением экранного изображения журнала истории заданий.

[0212] Фиг.15 изображает графическое представление алгоритма измененного варианта процесса управления отображением, изображенного на фиг.13.

[0213] Процесс управления отображением, изображенный на фиг.15, предназначен для управления способом отображения подробной информации журнала истории  
30 заданий. Кроме того, процесс управления отображением, изображенный на фиг.15, выполняется в случае, когда пользователь нажимает кнопку 7005 отображения журнала истории заданий, служащую в качестве функциональной кнопки, на этапе S1403, проиллюстрированном на фиг.13, поэтому будут описаны этапы, следующие после этапа S1403.

35 [0214] Как изображено на фиг.15, сначала центральный процессор 205 CPU отображает на консольной секции 210 экранное изображение 10001 журнала истории заданий, описанное со ссылкой на фиг.14А-14С (этап S1501). На данном этапе предполагается, что функция отображения журнала истории заданий задается доступной для использования без аутентификации пользователя, в соответствии с параметрами  
40 настройки режима функционально-ориентированной аутентификации.

[0215] Затем центральный процессор 205 CPU определяет, предоставляется ли безусловная возможность отображения подробной информации (этап S1502). В процессе  
данного определения используются предварительно заданные параметры настройки в окне флажка в сочетании с разрешением отображения журнала истории заданий.  
45 Такое окно флажка предварительно обеспечивается в качестве одного из параметров настройки для конфигурирования различных параметров настройки устройства 1000 формирования изображения, и, как правило, администратор получает логический вход в устройство 1000 формирования изображения посредством создания или изменения

параметров настройки в окне флажка.

[0216] Если на этапе S1502 было определено, что предоставляется безусловная возможность отображения подробной информации (положительный результат определения, выполняемого на этапе S1502), то центральный процессор 205 CPU отображает экранное изображение 10001 журнала истории заданий, описанное со ссылкой на фиг.14В (этап S1506), и возвращается на этап S1401.

[0217] В противном случае, если на этапе S1502 было определено, что не предоставляется безусловной возможности отображения подробной информации (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1502), то центральный процессор 205 CPU определяет, получил ли пользователь доступ в настоящий момент (этап S1503).

[0218] Если на этапе S1503 было определено, что пользователь не получил доступа в настоящий момент (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1503), то центральный процессор 205 CPU отображает экранное изображение 10001 журнала истории заданий, описанное со ссылкой на фиг.14А (этап S1504), и возвращается на этап S1401. Как было описано выше, в настоящем варианте осуществления определяется, предоставляется ли постоянная возможность отображения подробной информации, и если определяется, что возможность отображения подробной информации предоставляется не постоянно и пользователь не аутентифицирован, то отображение подробной информации всех выполненных заданий на печать запрещается.

[0219] Как было описано выше, в случае, если пользователь не получил логический вход в устройство 1000 формирования изображения, отображается экранное изображение 10001 журнала истории заданий, иллюстрированное на фиг.14А, благодаря чему возможно предотвратить предоставление неопознанным пользователям случайной возможности обращения к подробной информации журнала истории заданий. Однако отображается список журнала истории заданий, вследствие чего пользователь может получить минимальную информацию, такую как результат (ДА/НЕТ) о своем задании.

[0220] В противном случае, если на этапе S1503 было определено, что пользователь получил доступ в настоящий момент (положительный результат определения, выполняемого на этапе S1503), то центральный процессор 205 CPU определяет, является ли пользователь, получивший доступ в настоящий момент, администратором (этап S1505).

[0221] Если на этапе S1505 было определено, что пользователь, получивший доступ в настоящий момент, является администратором (положительный результат определения, выполняемого на этапе S1505), то центральный процессор 205 CPU отображает экранное изображение 10001 журнала истории заданий, описанное со ссылкой на фиг.14В (этап S1506), и возвращается на этап S1401. Как было описано выше, экранное изображение 10001 журнала истории заданий, проиллюстрированное на фиг.14В, является экранным изображением, на котором предоставляется возможность отображения подробной информации всех записей журнала истории заданий.

[0222] В противном случае, если на этапе S1505 было определено, что пользователь, получивший доступ в настоящий момент, не является администратором (отрицательный результат определения, выполняемого на этапе S1505), то центральный процессор 205 CPU отображает экранное изображение 10001 журнала истории заданий, описанное со ссылкой на фиг.14С (этап S1507). Как было описано выше, экранное изображение 10001 журнала истории заданий, проиллюстрированное на фиг.14С, является экранным изображением, на котором выделяются только записи журнала истории заданий, которые имеют регистрационное имя, которое соответствует регистрационному имени

пользователя, получившему доступ в настоящий момент, а также отображаются имена выделенных заданий. Следовательно, в настоящем варианте осуществления определяется, предоставляется ли постоянная возможность отображения подробной информации, и если определяется, что возможность отображения подробной информации 5 предоставляется не постоянно и пользователь аутентифицирован в качестве администратора, то предоставляется возможность отображения подробной информации журнала всех выполненных заданий на печать. В противном случае, если пользователь не был аутентифицирован в качестве администратора, то предоставляется возможность отображения только подробной информации журнала истории выполненных заданий 10 на печать пользователя.

[0223] Следовательно, в состоянии, когда пользователь получил логический вход в устройство 1000 формирования изображения, можно предоставить пользователю возможность обращения только к информации журнала истории заданий пользователя, получившего доступ в настоящий момент.

15 [0224] Как было описано выше, способ отображения журнала истории заданий меняется должным образом в соответствии с тем, получил ли пользователь доступ в настоящий момент, а также в соответствии с тем, является ли пользователь, получивший доступ в настоящий момент, администратором, как было описано в процессе, проиллюстрированном на фиг.15. Это позволяет предотвратить утечку информации 20 из журнала истории заданий без вреда для удобства использования.

[0225] Кроме того, несмотря на то, что в процессах, проиллюстрированных на фиг. 13 и 15, в отношении действий пользователя по осуществлению логического входа в устройство 1000 формирования изображения, логический вход выполняется, например, когда пользователь выбирает функцию, требующую аутентификации пользователя, 25 может быть обеспечен другой операционный способ аутентификации пользователя. Например, в качестве другого операционного способа аутентификации пользователя в начальное экранное изображение 7001 может быть добавлена функциональная кнопка, предназначенная для использования при явном выполнении действий по получению доступа.

30 [0226] Аспекты настоящего изобретения также могут быть реализованы посредством компьютера системы или устройства (или устройств, таких как центральный процессор CPU или микропроцессор MPU), которое считывает и выполняет программу, записанную на запоминающем устройстве, для выполнения функций вышеописанных вариантов осуществления, а также посредством способа, этапы которого выполняются посредством 35 компьютера системы или устройства при помощи, например, считывания и выполнения программы, записанной на запоминающем устройстве, для выполнения функций вышеописанных вариантов осуществления. Для этой цели программа обеспечивается компьютеру, например, по сети или со среды записи различных типов, служащей в качестве запоминающего устройства (например, машиночитаемой среды).

40 [0227] Наряду с тем, что настоящее изобретение было описано со ссылкой на иллюстративные варианты осуществления, следует подразумевать, что изобретение не ограничивается раскрытыми иллюстративными вариантами осуществления. Объем нижеизложенной формулы изобретения должен получить самую широкую интерпретацию, чтобы охватить все подобные модификации и эквивалентные структуры 45 и функции.

[0228] По настоящей заявке испрашивается приоритет в соответствии с заявкой на патент Японии № 2013-015647, поданной 30 января 2013 года, которая полностью включена в настоящий документ посредством ссылки.

## Формула изобретения

### 1. Устройство формирования изображения, содержащее:

5 блок логического входа, сконфигурированный для предоставления пользователю возможности осуществления логического входа в устройство формирования изображения;

10 блок определения, сконфигурированный для определения, в случае когда устройство формирования изображения работает в режиме функционально-ориентированной аутентификации, требует ли функция, выбранная пользователем из множества функций, аутентификации пользователя, причем это множество функций включает в себя по меньшей мере функцию конфиденциальной печати, предназначенную для печати данных в ответ на ввод пароля; и

15 блок разрешения, сконфигурированный для предоставления, в случае когда функция конфиденциальной печати определена в качестве выбранной пользователем функции и блоком определения определено, что выбранная пользователем функция не требует аутентификации пользователя, пользователю возможности использования функции конфиденциальной печати, даже если пользователь не является аутентифицированным.

2. Устройство формирования изображения по п.1, при этом пользователь может 20 являться либо основным пользователем, администрирование регистрационного имени которого осуществляется посредством устройства формирования изображения, либо гостевым пользователем, администрирование регистрационного имени которого не осуществляется посредством устройства формирования изображения, и

25 при этом, в случае когда блоком определения определено, что выбранная пользователем функция не требует аутентификации пользователя, блок разрешения предоставляет пользователю возможность использования функции конфиденциальной печати, но при этом запрещает пользователю выполнять действия, связанные с данными гостевого пользователя.

3. Устройство формирования изображения по п.2, дополнительно содержащее 30 операционный блок режима логического входа, сконфигурированный для эксплуатации устройства формирования изображения в режиме логического входа, в котором пользователю предоставлена возможность выполнять действия, связанные с различными функциями, которые могут быть выполнены посредством устройства формирования изображения, после того как пользователь будет аутентифицирован в качестве основного пользователя или гостевого пользователя, и

35 при этом блок разрешения предоставляет пользователю возможность, когда пользователь аутентифицирован в качестве основного пользователя, выполнения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать основного пользователя, наряду с тем, что блок разрешения не предоставляет пользователю возможность, когда пользователь аутентифицирован в качестве гостевого пользователя, выполнения любых 40 действий, связанных со всеми заданиями на конфиденциальную печать.

4. Устройство формирования изображения по п.2, дополнительно содержащее 45 операционный блок режима логического входа, сконфигурированный для эксплуатации устройства формирования изображения в режиме логического входа, в котором пользователю предоставлена возможность обеспечения того, что различные функции, которые могут быть выполнены посредством устройства формирования изображения, будут выполняться после того, как пользователь будет аутентифицирован в качестве основного пользователя или гостевого пользователя, и

при этом блок разрешения предоставляет пользователю возможность, когда

пользователь аутентифицирован в качестве основного пользователя, выполнения действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать основного пользователя, наряду с тем, что блок разрешения предоставляет пользователю возможность, когда пользователь аутентифицирован в качестве гостевого пользователя, выполнения

5 действий, связанных с заданием на конфиденциальную печать гостевого пользователя.

5. Устройство формирования изображения по п.1, в котором в случае, когда блоком определения определено, что выбранная пользователем функция не требует аутентификации пользователя и что пользователь не был аутентифицирован, блок разрешения предоставляет пользователю возможность выполнения действий, за

10 исключением действий по удалению данных.

6. Устройство формирования изображения по п.1, при этом пользователь может являться пользователем, аутентифицированным в качестве администратора, который осуществляет администрирование устройства формирования изображения, и

при этом, в случае когда блоком определения определено, что выбранная

15 пользователем функция не требует аутентификации пользователя и что пользователь был аутентифицирован в качестве администратора, блок разрешения предоставляет пользователю возможность использования функции конфиденциальной печати.

7. Устройство формирования изображения по п.1, в котором различные функции, которые могут быть выполнены посредством устройства формирования изображения,

20 включают в себя функцию отображения подробной информации, предназначенную для отображения подробной информации истории заданий на печать, которые были выполнены,

при этом блок определения определяет, всегда ли разрешено отображать эту подробную информацию, и

25 при этом, в случае определения того, что не всегда разрешено отображать подробную информацию и что пользователь не был аутентифицирован, блок разрешения не предоставляет возможность отображения подробной информации истории заданий на печать, которые были выполнены.

8. Устройство формирования изображения по п.1, при этом пользователь может являться пользователем, аутентифицированным в качестве администратора, который осуществляет администрирование устройства формирования изображения, и

при этом различные функции, которые могут быть выполнены посредством устройства формирования изображения, включают в себя функцию отображения

35 истории заданий на печать, которые были выполнены,

при этом блок определения определяет, всегда ли разрешено отображать эту подробную информацию, и

при этом, в случае определения того, что не всегда разрешено отображать подробную информацию и что пользователь аутентифицирован в качестве администратора, блок

40 разрешения предоставляет возможность отображения подробной информации истории всех заданий на конфиденциальную печать, которые были выполнены, наряду с тем, что в случае, если пользователь не был аутентифицирован в качестве администратора, блок разрешения предоставляет возможность отображения только подробной информации истории выполненных заданий на печать пользователя.

9. Способ управления устройством формирования изображения, содержащий этапы, на которых:

предоставляют пользователю возможность осуществления логического входа в устройство формирования изображения;

определяют, в случае когда устройство формирования изображения работает в режиме функционально-ориентированной аутентификации, требует ли функция, выбранная пользователем из множества функций, аутентификации пользователя, причем это множество функций включает в себя по меньшей мере функцию конфиденциальной печати, предназначенную для печати данных в ответ на ввод пароля; и

предоставляют, в случае когда функция конфиденциальной печати определена в качестве выбранной пользователем функции и на этапе определения определяется, что выбранная пользователем функция не требует аутентификации пользователя, пользователю возможность использования функции конфиденциальной печати, даже если пользователь не является аутентифицированным.

10. Энергонезависимый машиночитаемый носитель данных, сохраняющий машинно-исполнимую программу, предназначенную для выполнения способа управления устройством формирования изображения, содержащего этапы, на которых:

предоставляют пользователю возможность осуществления логического входа в устройство формирования изображения;

определяют, в случае когда устройство формирования изображения работает в режиме функционально-ориентированной аутентификации, требует ли функция, выбранная пользователем из множества функций, аутентификации пользователя, причем это множество функций включает в себя по меньшей мере функцию конфиденциальной печати, предназначенную для печати данных в ответ на ввод пароля; и

предоставляют, в случае когда функция конфиденциальной печати определена в качестве выбранной пользователем функции и на этапе определения определяется, что выбранная пользователем функция не требует аутентификации пользователя, пользователю возможность использования функции конфиденциальной печати, даже если пользователь не является аутентифицированным.

30

35

40

45

301

ЭКРАННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПРИНТЕРА

|   |  |
|---|--|
| РАЗМЕР ЛИСТА : A4<br>КОЛИЧЕСТВО КОПИЙ : 1<br>ШТАМП: НЕТ | <input checked="" type="checkbox"/> 302<br>ИСПОЛЬЗОВАТЬ<br>КОНФИДЕНЦИАЛЬНУЮ ПЕЧАТЬ |
|   | 303<br>OK  |
|   | 304<br>ОТМЕНА  |

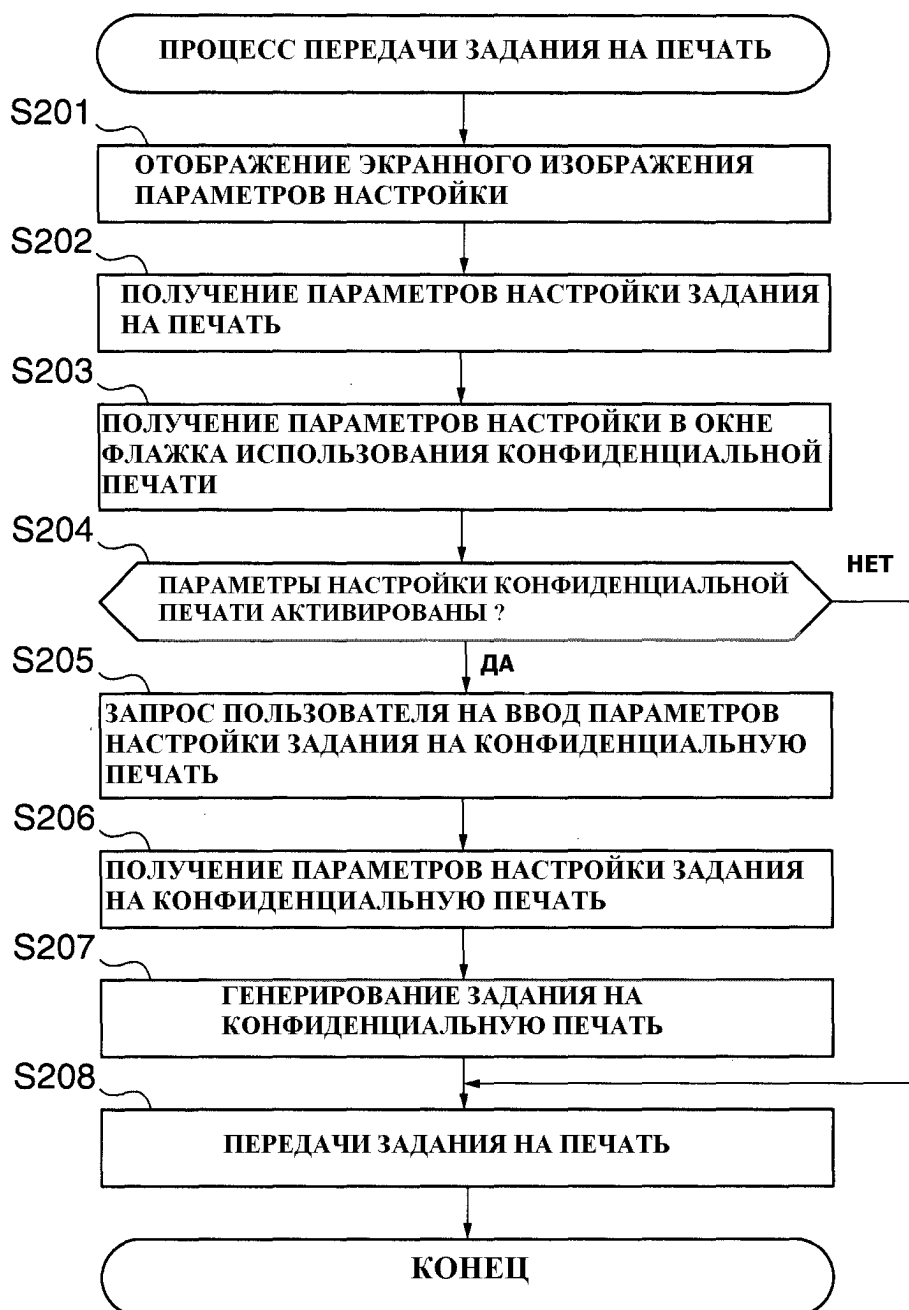
ФИГ.2А

321

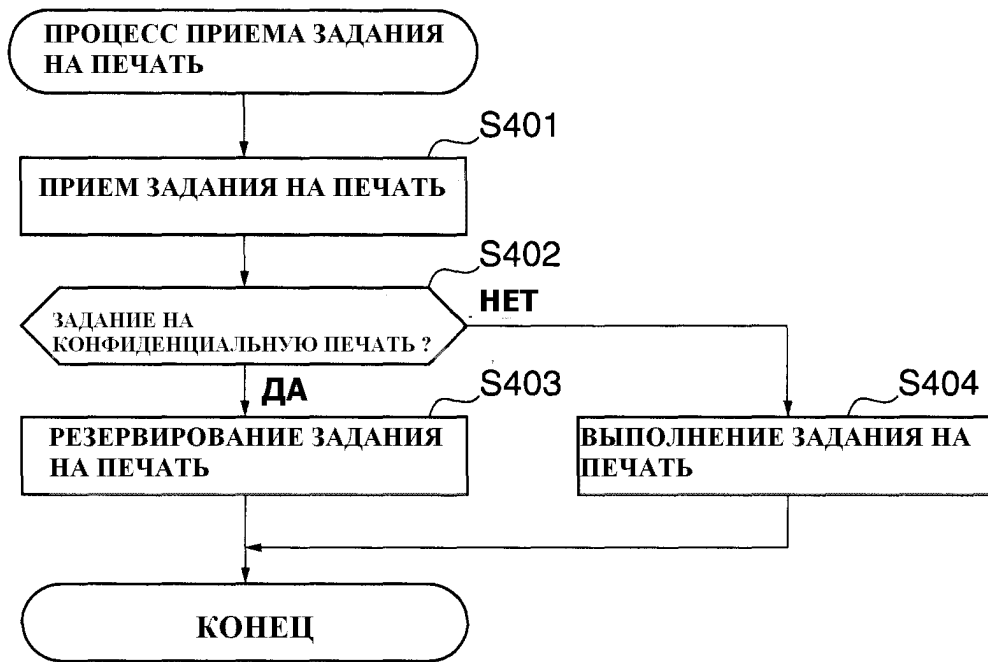
ЭКРАННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ПЕЧАТИ

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| РЕГИСТРАЦИОННОЕ ИМЯ | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ А 322 |
| ПАРОЛЬ              | ***** 323          |
|                     | 324<br>OK          |
|                     | 325<br>ОТМЕНА      |

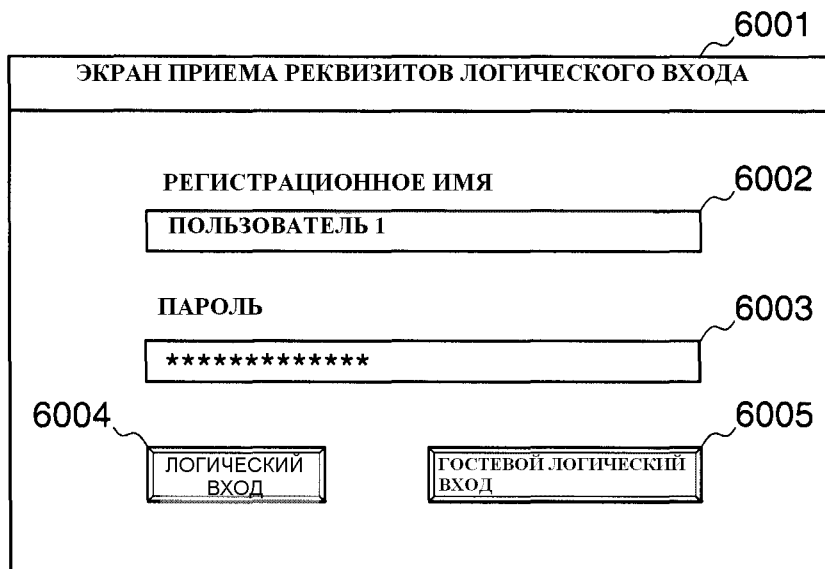
ФИГ.2В



ФИГ.3



ФИГ.4



ФИГ.5А

11001

**ЭКРАН ПРИЕМА РЕКВИЗИТОВ ЛОГИЧЕСКОГО ВХОДА**

РЕГИСТРАЦИОННОЕ ИМЯ 6002

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1

ПАРОЛЬ 6003

\*\*\*\*\*

6004

ЛОГИЧЕСКИЙ  
ВХОД

ФИГ.5В

7001

**НАЧАЛЬНОЕ ЭКРАННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ**

КОПИРОВАНИЕ

СКАНИРОВАНИЕ И ПЕРЕДАЧА

СКАНИРОВАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОХРАНЕННОГО ФАЙЛА

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ПЕЧАТЬ

ПРИЕМНЫЙ ЛОТОК

7002

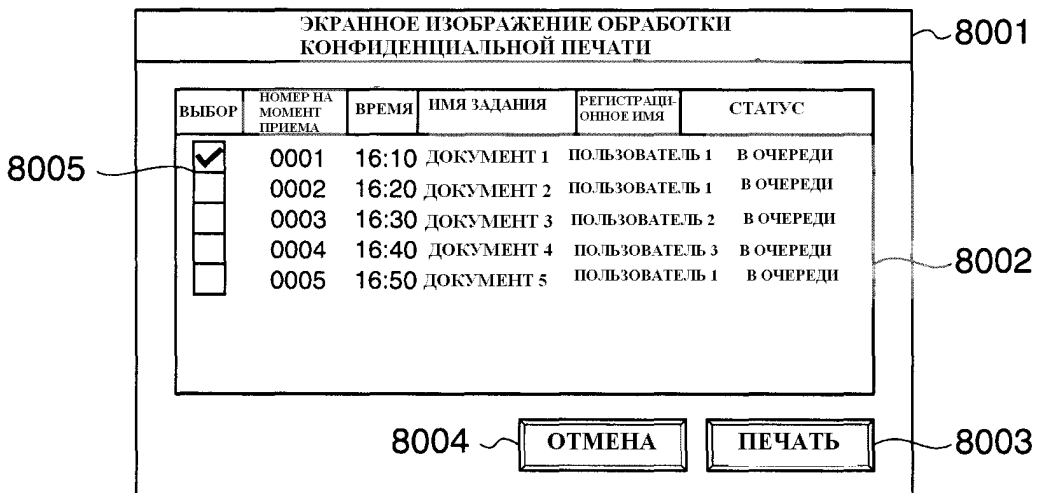
ФИГ.6



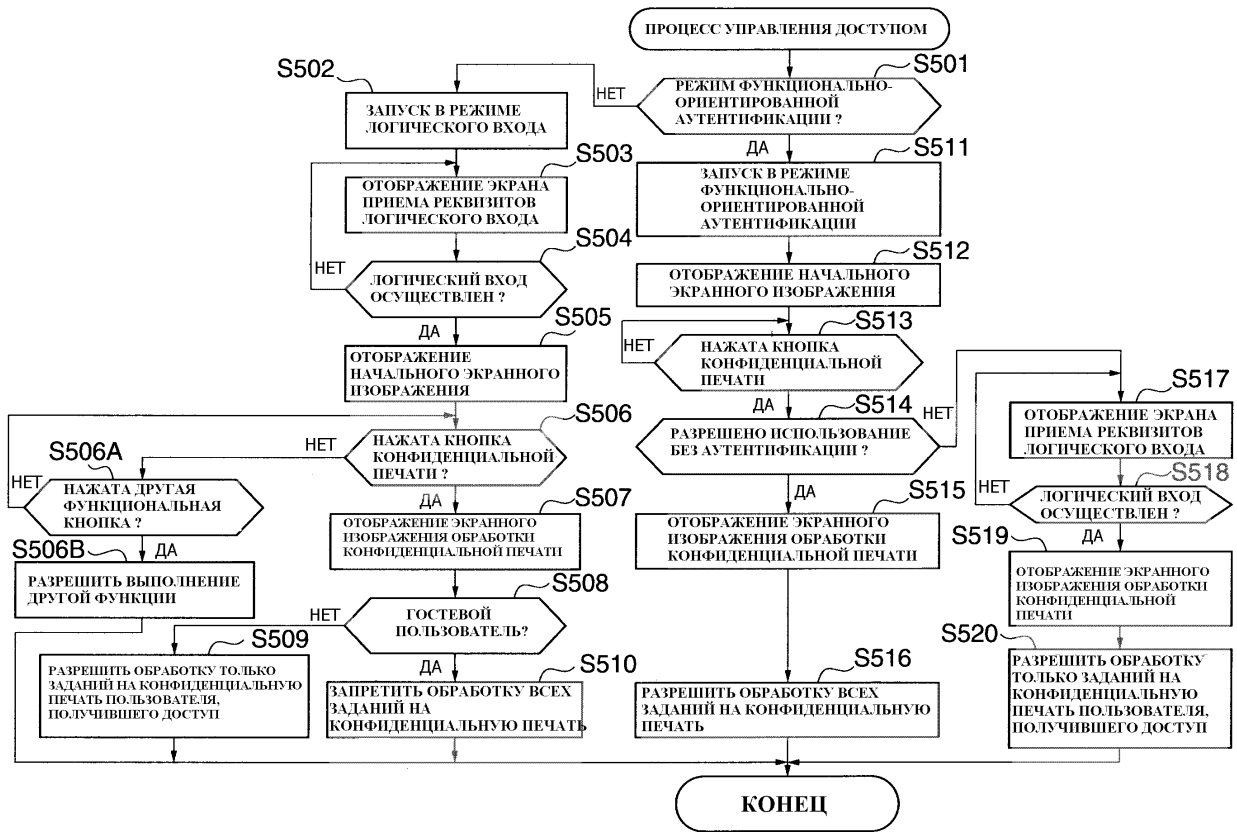
ФИГ.7А



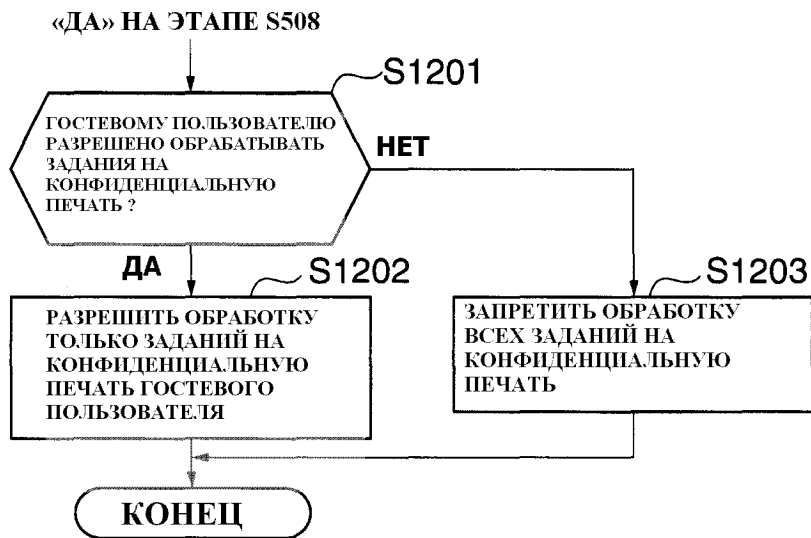
ФИГ.7В



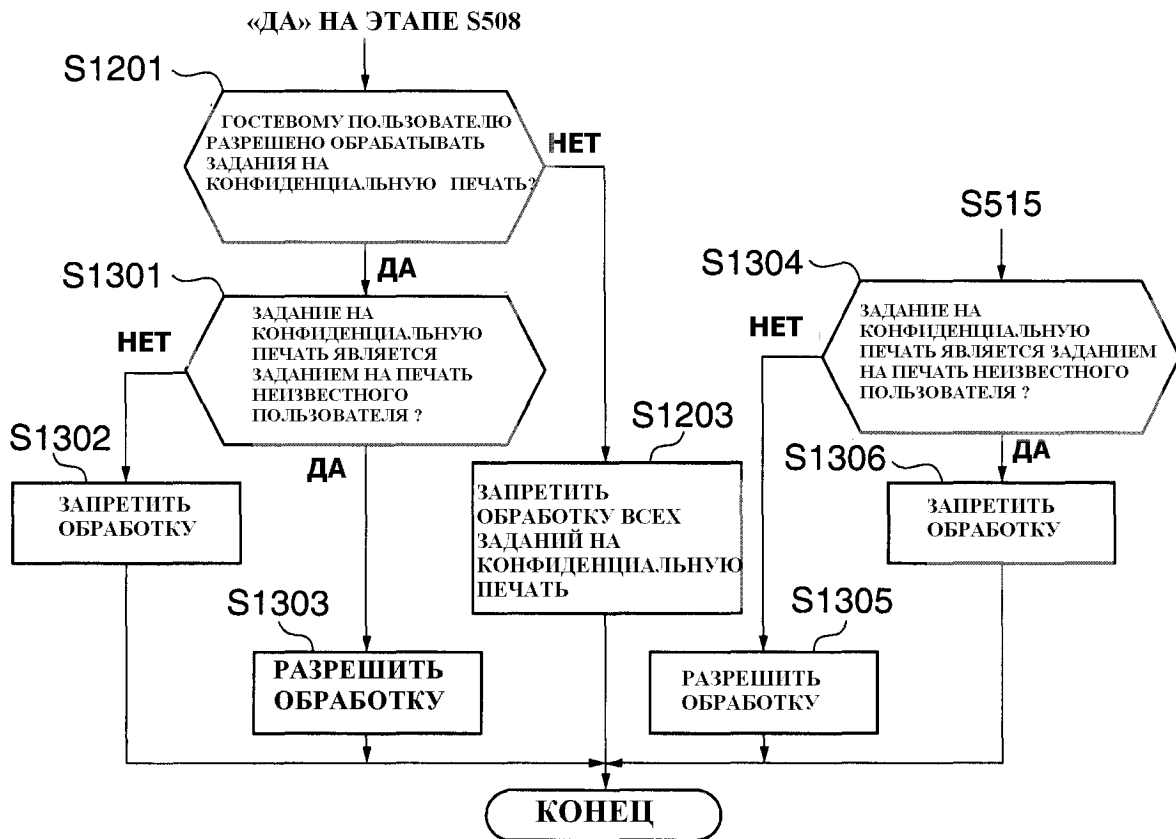
ФИГ.7С



Фиг.8



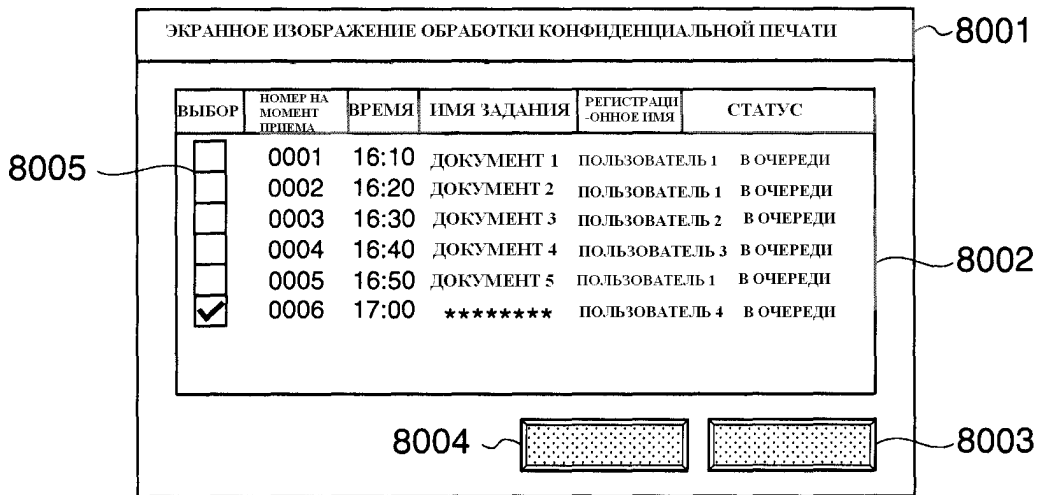
ФИГ.9А



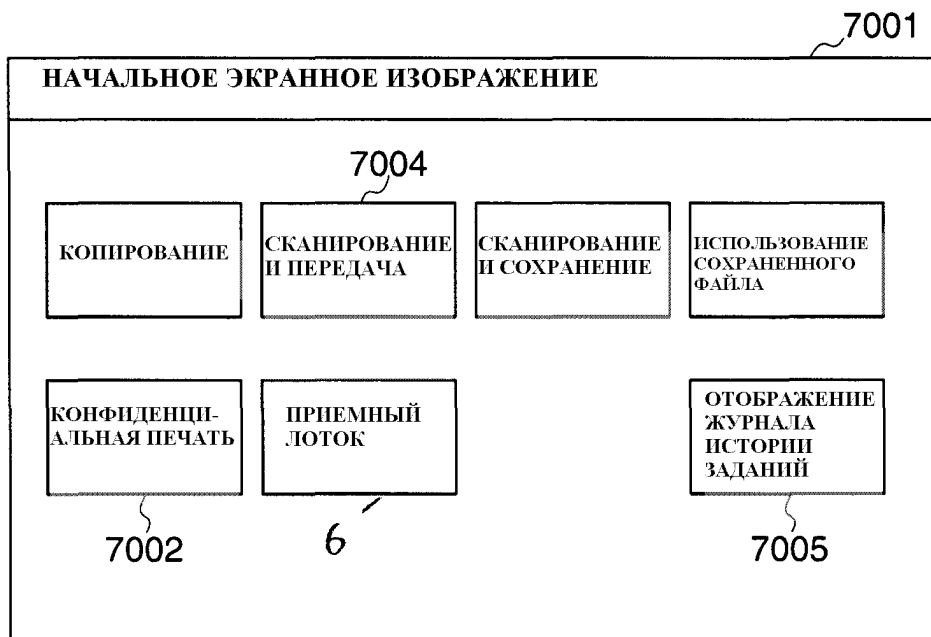
ФИГ.9В



ФИГ.10А



ФИГ.10В



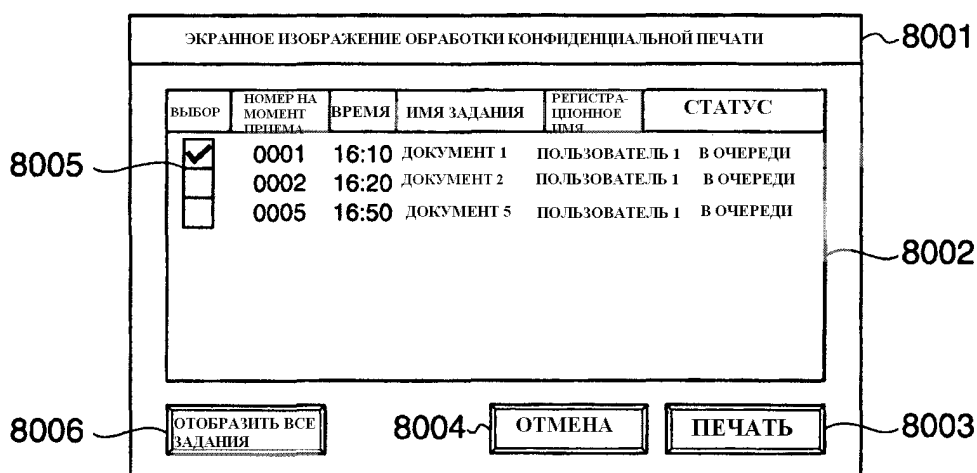
ФИГ.11



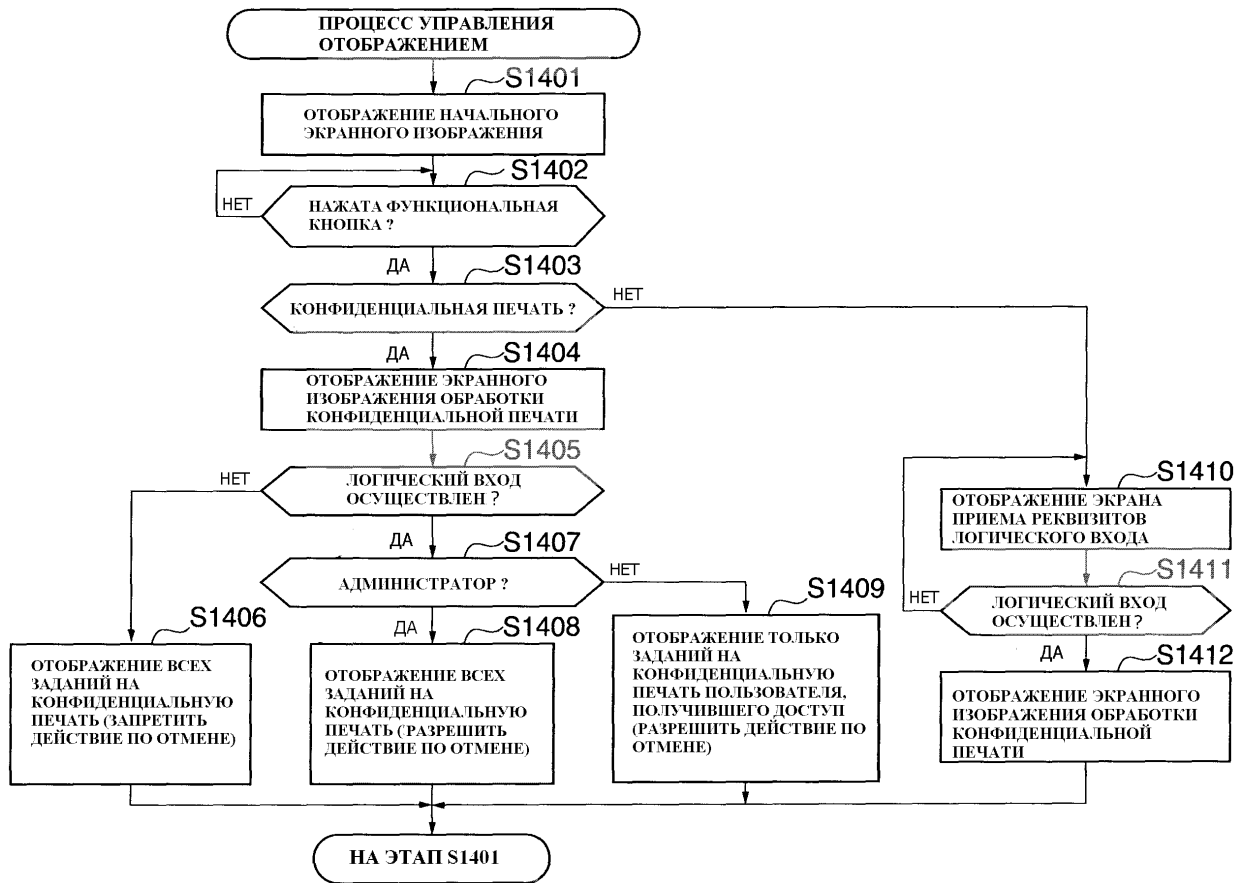
ФИГ.12А



ФИГ.12В



ФИГ.12С



Фиг.13



ФИГ.14А

ЭКРАННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЖУРНАЛА ИСТОРИИ ЗАДАНИЙ

| ВЫБОР                               | НОМЕР НА МОМЕНТ ПРИЕМА | ВРЕМЯ | ИМЯ ЗАДАНИЯ | РЕГИСТРАЦИОННОЕ ИМЯ | СТАТУС |
|-------------------------------------|------------------------|-------|-------------|---------------------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 0001                   | 16:10 | ДОКУМЕНТ 1  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0002                   | 16:20 | ДОКУМЕНТ 2  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0003                   | 16:30 | ДОКУМЕНТ 3  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 2      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0004                   | 16:40 | ДОКУМЕНТ 4  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 3      | НЕТ    |
| <input type="checkbox"/>            | 0005                   | 16:50 | ДОКУМЕНТ 5  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0006                   | 17:05 | ДОКУМЕНТ 6  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 4      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0006                   | 17:06 | ДОКУМЕНТ 7  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 3      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0007                   | 17:10 | ДОКУМЕНТ 8  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 2      | НЕТ    |

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ФИГ.14В

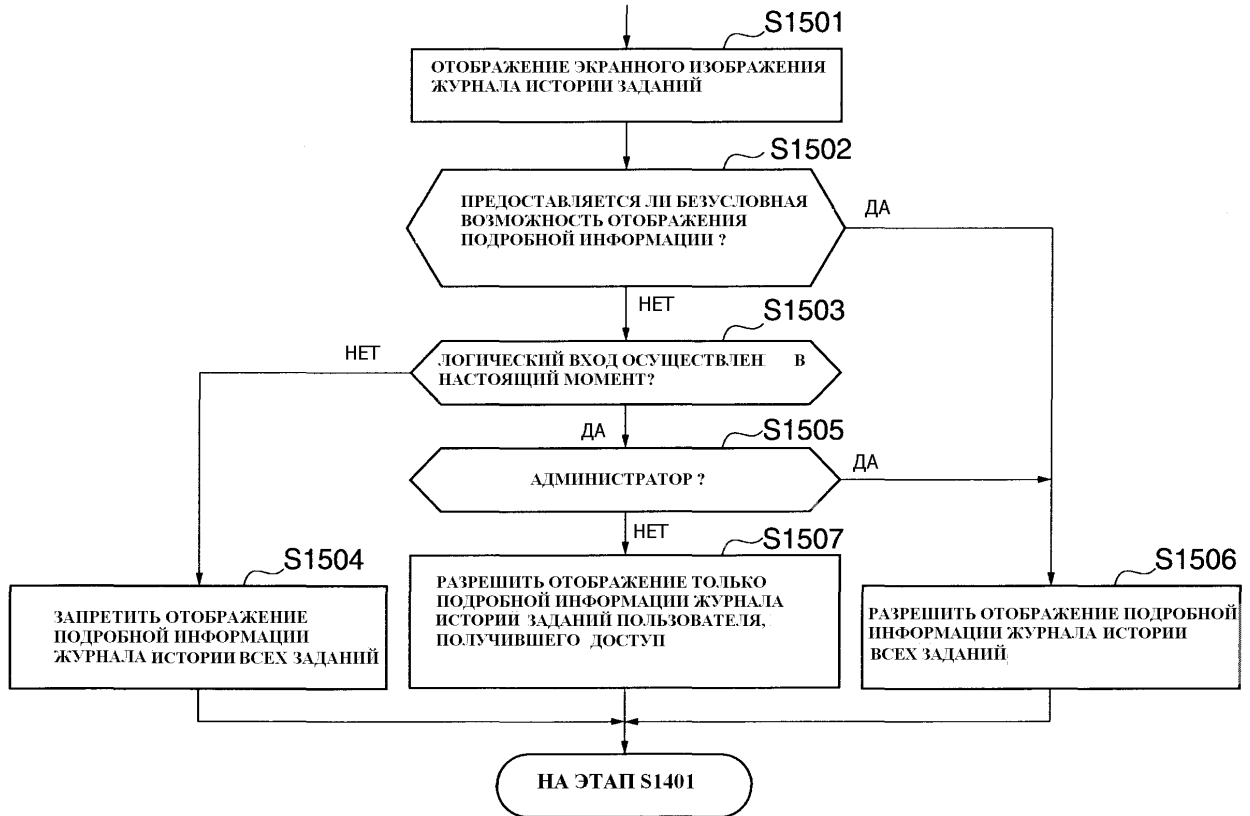
ЭКРАННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЖУРНАЛА ИСТОРИИ ЗАДАНИЙ

| ВЫБОР                               | НОМЕР НА МОМЕНТ ПРИЕМА | ВРЕМЯ | ИМЯ ЗАДАНИЯ | РЕГИСТРАЦИОННОЕ ИМЯ | СТАТУС |
|-------------------------------------|------------------------|-------|-------------|---------------------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 0001                   | 16:10 | ДОКУМЕНТ 1  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0002                   | 16:20 | ДОКУМЕНТ 2  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0003                   | 16:30 | *****       | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 2      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0004                   | 16:40 | *****       | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 3      | НЕТ    |
| <input type="checkbox"/>            | 0005                   | 16:50 | ДОКУМЕНТ 5  | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0006                   | 17:05 | *****       | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 4      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0006                   | 17:06 | *****       | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 3      | ДА     |
| <input type="checkbox"/>            | 0007                   | 17:10 | *****       | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1      | НЕТ    |

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ФИГ.14С

С ЭТАПА S1403



ФИГ.15