



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013121574, 08.05.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 08.05.2013

Дата регистрации:
 11.09.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 09.05.2012 EP 12305515.4

(43) Дата публикации заявки: 20.11.2014 Бюл. № 32

(45) Опубликовано: 11.09.2017 Бюл. № 26

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

(72) Автор(ы):
 МОНСЬЕ Даниель (BE)

(73) Патентообладатель(и):
 ТОМСОН ЛАЙСЕНСИНГ (FR)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: US 2007/0280208 A1, 06.12.2007. RU
 2180989 C2, 27.03.2002. US 2006/0072544 A1,
 06.04.2006. US 2008/0162710 A1, 03.07.2008. JP
 2000-236356 A, 29.08.2000. US 2002/0037004
 A1, 28.03.2002. US 2004/0254683 A1, 16.12.2004.
 RU 2376719 C2, 20.12.2009. RU 2370916 C1,
 20.10.2009.

(54) ДОМАШНИЙ ШЛЮЗ С ПОДДЕРЖКОЙ РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ

(57) Реферат:

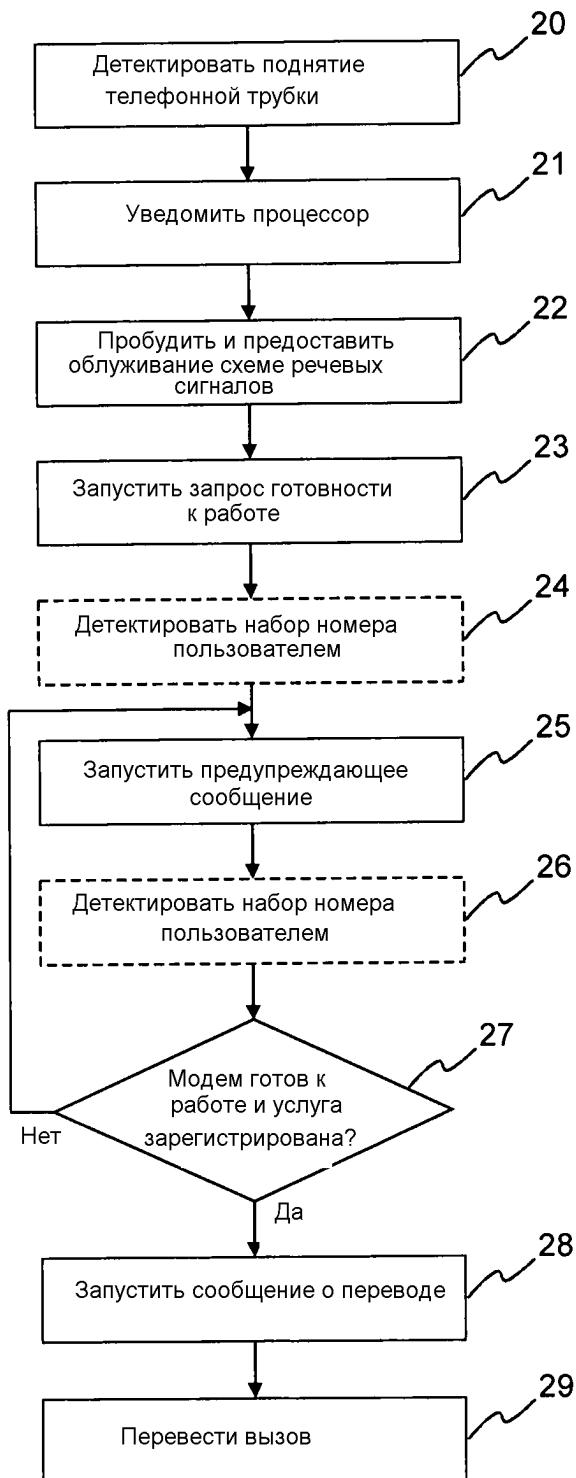
Изобретение относится к области межсетевых соединительных устройств, а именно к домашнему шлюзу с поддержкой режима ожидания, который выполнен с возможностью подключения к речевой услуге. Техническим результатом является обеспечение информирования пользователя о процессе запуска речевой услуги в момент, когда она не доступна при выходе шлюза из режима ожидания. Для этого шлюз (30) с разъемом (32) для телефона (40) содержит схему (34) детектирования для

определения (20) запроса пользователя на совершение телефонного вызова, процессор (35), выполненный с возможностью инициации (23) подключения к речевой услуге, модуль (36, 38) услуги передачи сообщений для подачи (25) пользователю сообщения о том, что осуществляется подключение к речевой услуге, и модуль (39) услуги перевода для перевода (29) телефонного вызова на речевую услугу после подключения к речевой услуге. 2 н. и 10 з.п. ф-лы, 3 ил.

2 630 479

RU

RU 2 630 479



ФИГ.2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2013121574, 08.05.2013

(24) Effective date for property rights:
08.05.2013

Registration date:
11.09.2017

Priority:

(30) Convention priority:
09.05.2012 EP 12305515.4

(43) Application published: 20.11.2014 Bull. № 32

(45) Date of publication: 11.09.2017 Bull. № 26

Mail address:
129090, Moskva, ul. B. Spasskaya, 25, stroenie 3,
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i Partnery"

(72) Inventor(s):
MONSE Daniel (BE)

(73) Proprietor(s):
TOMSON LAJSENSING (FR)

RU 2 630 479 C2

(54) HOME GATEWAY WITH SUPPORT OF STANDBY MODE

(57) Abstract:

FIELD: radio engineering, communication.

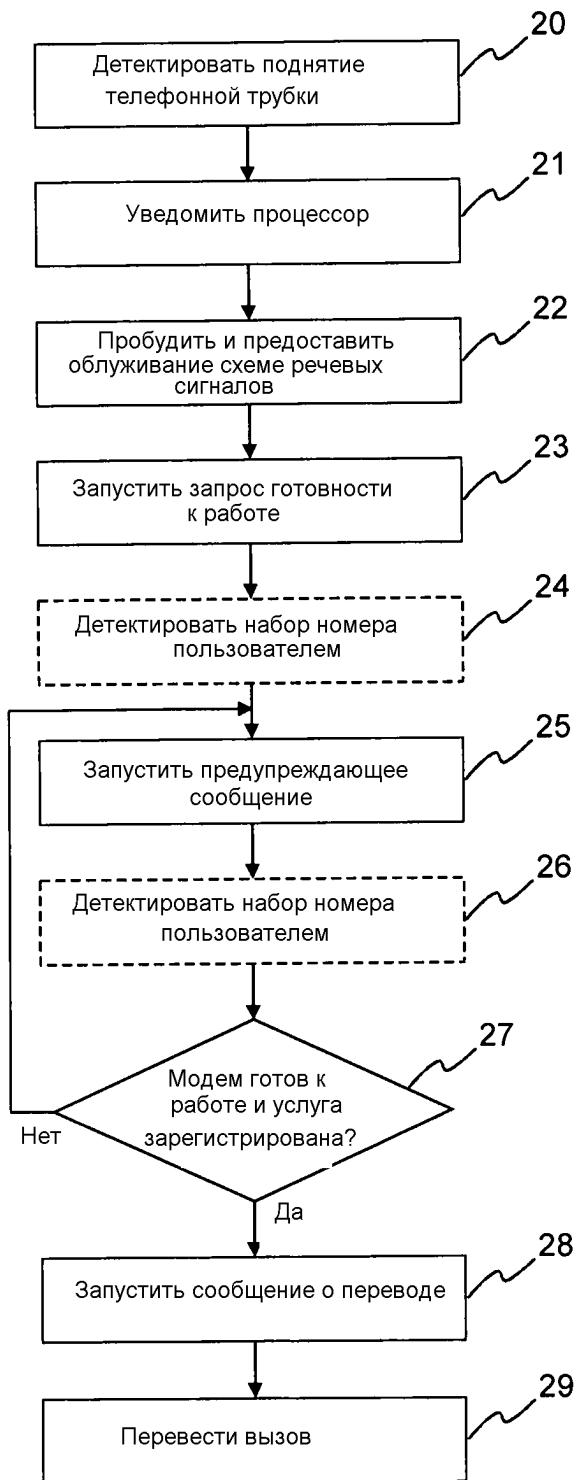
SUBSTANCE: gateway (30) with the phone connector (32) (40) comprises a detection circuit (34) for determining (20) the user's request for a telephone call, a processor (35) configured to initiate (23) a connection to the voice service, a messaging service module (36, 38) for sending (25) a message to the user that the voice service is being connected, and a

translation service module (39) for transferring (29) a telephone call to the voice service after connection to the voice service.

EFFECT: ensuring that the user is informed of the process of launching the voice service when it is not available when the gateway leaves the standby mode.

12 cl, 3 dwg

RU 2 630 479 C2



ФИГ.2

Настоящее изобретение относится к домашнему шлюзу с поддержкой режима ожидания и, более конкретно, к домашнему шлюзу с поддержкой режима ожидания с возможностью передачи речи по IP (Интернет-протоколу). Изобретение относится также к способу пробуждения такого домашнего шлюза из режима ожидания.

5 В рамках «European Programme for Energy Efficiency in ICT» (ICT: Information and Communication Technology) («Европейской программы рационального использования энергии в информационных и коммуникационных технологиях») с целью сократить потребление энергии было уже принято множество кодексов поведения. Хотя кодексы поведения являются добровольным обязательством отдельных компаний, в общем, 10 компании прилагают усилия для достижения соответствия этим кодексам поведения.

Несмотря на то что с одной стороны цель сокращения потребления энергии электроприборов заслуживает поддержки, с другой стороны, она накладывает тяжелое бремя на разработчиков таких приборов.

К примеру, соблюдение Европейского кодекса поведения для широкополосного 15 оборудования требует, чтобы домашние шлюзы переходили в режим потребления малой мощности, и даже в режим ожидания, чтобы поддерживать потребляемую мощность ниже строгих границ. Когда домашний шлюз входит в режим ожидания, питание всех расширений может быть отключено. Для домашнего шлюза, 20 предоставляющего речевые услуги (передача речи по IP-протоколу), это означает, что питание подсоединенного телефона тоже отключается.

Хотя домашний шлюз, как правило, возобновляет свою нормальную работу после пробуждения из режима ожидания очень быстро, одним из элементов, которые не находятся под контролем домашнего шлюза, является Showtime (готовность к работе) 25 DSL (цифровая абонентская линия), т.е. успешное завершение процесса установления линии соединения DSL. Для возобновления услуги обычно требуется около 45 секунд, включая регистрацию на речевом сервере. Поэтому у пользователя, которому требуется речевая услуга, не будет возможности пользоваться этой услугой в течение некоторого времени. До полного возобновления работы речевой услуги пользователю, который поднял телефонную трубку, линия будет казаться нерабочей, или он будет слышать 30 тональный сигнал занятости, и он может просто закончить вызов, оставшись недовольным.

Задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить домашний шлюз с речевой услугой, который имеет улучшенную поддержку режима ожидания.

Дополнительная задача изобретения заключается в способе пробуждения такого шлюза 35 из режима ожидания.

Согласно изобретению домашний шлюз, который выполнен с возможностью подключения к речевой услуге и оснащен разъемом для телефона, содержит:

- схему детектирования для определения запроса пользователя на совершение телефонного вызова;

40 - процессор, выполненный с возможностью инициации подключения к речевой услуге;

- модуль услуги передачи сообщений для подачи сообщения пользователю о том, что идет подключение к речевой услуге; и

- модуль услуги перевода для перевода телефонного вызова на речевую услугу, после подключения к речевой услуге.

45 Соответственно, способ осуществления телефонного вызова через шлюз содержит этапы, на которых:

- определяют запрос пользователя на совершение телефонного вызова;

- инициируют подключение к речевой услуге;

- подают сообщение пользователю о том, что идет подключение к речевой услуге;

и

- переводят телефонный вызов на речевую услугу, после подключения к речевой услуге.

5 Важной особенностью изобретения является то, что, когда пользователь намеревается осуществить телефонный вызов, пользователя уведомляют, например, с помощью речевого сообщения, подаваемого посредством телефона, что речевая услуга пока не доступна и находится в процессе запуска. Разумеется, могут использоваться сообщения других типов, например, текстовое сообщение на дисплее телефона или звуковой сигнал 10 или световой сигнала от источника звука или источника света в шлюзе, соответственно.

15 Преимущество решения согласно изобретению состоит в том, что домашний шлюз может быть полностью переведен в режим ожидания без полной потери речевой услуги. Потеря речевой услуги ограничена по времени, в зависимости от скорости синхронизации ожидаемое максимальное значение составляет от 1 до 2 минут. Поскольку пользователя 20 уведомляют, что речевая услуга находится в процессе повторного запуска, он осведомлен, почему услуга пока не доступна, и осведомлен о том, что нет неисправности системы. Поэтому, оператор может предоставлять полный комплекс услуг при низком энергопотреблении во время режима ожидания. Необходима лишь незначительная модификация аппаратного обеспечения шлюза. Одна полезная модификация заключается 25 в обеспечении источника электропитания для подачи напряжения к разъему для телефона, что упрощает детектирование намерения пользователя осуществить телефонный вызов.

30 Вышеупомянутый способ инициируется, когда домашний шлюз находится в режиме ожидания, т.е. когда цифровая абонентская линия не активна, и речевая услуга не доступна, и пользователь поднимает подсоединенный телефон (снимает телефонную трубку). Это событие детектируется домашний шлюзом, предпочтительно, путем простого детектирования отсоединения телефона, который затем будет служить собственно телефонной трубкой, т.е. домашний шлюз выполняет в этот момент действует в качестве PBX(частная телефонная станция). В то же время домашний шлюз запускает регистрацию речевой услуги, которая, однако, занимает некоторое время. Между тем, пользователю подается сообщение, например голосовое сообщение «a moment please, service is starting up ...» («Подождите, пожалуйста, услуга запускается ...») или текстовое сообщение на дисплей подсоединенного телефона или другого подсоединенного устройства. Сообщение повторяется пару раз до тех пор, пока речевая услуга не 35 зарегистрируется. Как только регистрация речевой услуги будет завершена, преимущественно, выдается дополнительное сообщение, например, «Thank you for waiting, your call will now be transferred» («Спасибо за ожидание, ваш вызов будет сейчас переведен»). Это последнее сообщение особенно полезно, если за это время пользователь уже набрал номер. Или же, сообщение может быть «Thank you for waiting, you can dial 40 now» («Спасибо за ожидание, теперь можно набрать номер»), и может быть подан обычный тональный сигнал.

45 Предпочтительно, процессор выполнен с возможностью пробуждения из режима ожидания в ответ на сигнал от схемы детектирования. Это позволяет также переводить процессор в режим готовности, что дополнительно сокращает потребляемую мощность. В режиме ожидания должна быть активной только схема детектирования.

В отношении входящих вызовов во время режима ожидания необходимо проводить различие между PSTN-вызовами (коммутируемая телефонная сеть общего пользования) и VoIP-вызовами. В случае PSTN-вызыва, его можно детектировать при помощи

аппаратного обеспечения, и услуга может начинать работать как можно скорее. Поскольку это всего лишь FXO (голосовой интерфейс, эмулирующий расширение PBX для подключения к мультиплексору)-FXS (голосовой интерфейс, эмулирующий расширение PBX для подключения обычного телефона к мультиплексору)-вызов, то 5 это можно сделать очень быстро. В случае VoIP-вызова домашний шлюз предпочтительно уведомляется, используя ATM (асинхронный режим передачи).

Для лучшего понимания изобретение далее будет объяснено более подробно в следующем описании со ссылкой на чертежи. Понятно, что изобретение не ограничено данным примерным вариантом осуществления, и что определенные признаки могут 10 быть надлежащим образом объединены и/или модифицированы, не выходя за пределы объема настоящего изобретения, заданного прилагаемой формулой изобретения. На чертежах:

фиг. 1 иллюстрирует способ отправки домашнего шлюза в режим ожидания;

на фиг. 2 схематично изображен способ пробуждения домашнего шлюза из режима 15 ожидания согласно изобретению; и

фиг. 3 схематично иллюстрирует домашний шлюз согласно изобретению.

Фиг. 1 схематично иллюстрирует способ отправки домашнего шлюза в режим ожидания. Как только определено 10, что активного пользователя нет, все услуги, 20 предоставляемые шлюзом, останавливаются, например, USB (универсальная последовательная шина), ETH (сеть Ethernet), передача речи, WIFI, DSL и т.д. Затем домашний шлюз входит 11 в режим сетевого ожидания и засыпает 12 (переходит в спящий режим). Режим сетевого ожидания означает рабочее состояние, в котором поддерживается определенный уровень возможности сетевого соединения, но отключаются основные функции. В то же время это рабочее состояние гарантирует,

25 что работа домашнего шлюза может быть восстановлена через сеть. В режиме сетевого ожидания блок питания подает напряжение -48 В для подсоединенного телефона.

Чтобы пробудить домашний шлюз из режима сетевого ожидания для телефонного 30 вызова, выполняется способ, описанный на фиг. 2. Когда детектируют 20 отсоединение телефона, т.е. детектируют, что пользователь поднимает подсоединеный телефон,

схема детектирования уведомляет 21 процессор домашнего шлюза об этом событии, 35 например, через прерывание. В ответ на оповещение шлюз, т.е. его CPU (центральный процессор), пробуждает 22 и обслуживает схему передачи речевых сигналов. Работа CPU преимущественно сосредотачивается на все 100% на услуге передачи речи для обеспечения ее работы как можно скорее. Для этой цели шлюз запускает 23 запрос готовности к работе (showtime request). В случае если пользователь уже набирает номер, 40 этот набор детектируется 24. Тем не менее, поскольку речевая услуга еще не доступна, шлюз знает, что он пока не может обрабатывать ввод пользователя. Поэтому шлюз запускает 25 предупреждающее сообщение для пользователя, например «Dear user, your request has been noted, but for the moment the service is starting up. Please wait a moment...»

45 thank you for your patience.» («Уважаемый пользователь, ваш запрос принят, но в настоящий момент услуга запускается. Подождите, пожалуйста... спасибо за ваше терпение»). Если пользователь еще не ввел номер, у него есть возможность ввести 26 номер после этого сообщения. Сообщение повторяется до тех пор, пока не будет определено 27, что шлюз готов к работе, и есть подключение к речевой услуге. В этом

случае пользователю посыпается 28 новое сообщение, например, «Thank you for waiting, your call will now be transferred» («Спасибо за ожидание, ваш вызов будет сейчас переведен»). Впоследствии, вызов переводится 29 на сервер речевой почты, и возобновляется нормальная работа. Разумеется, сообщение о том, что вызов будет

переведен, также может быть опущено. Кроме этого, пользователь может аналогичным образом набрать желаемый номер после того, как речевая услуга будет установлена. В этом случае сообщение, выдаваемое пользователю, предпочтительно корректируется. Благодаря этим сообщениям пользователь не оставляется наедине с бессмысленным 5 звуком, а приглашается оставаться на линии, пока услуга запускается, и уведомляется об установлении речевой услуги.

Домашний шлюз 30, выполненный с возможностью осуществления способа согласно изобретению, схематично проиллюстрирован на фиг. 3. Домашний шлюз 30 поддерживает режим сетевого ожидания, в котором его DSL-модем 31 находится в 10 режиме потребления малой мощности и не готов к работе. В дополнение к обычным схемам, которые для простоты не изображены подробно, домашний шлюз 30 содержит разъем 32 для телефона 40 и специальный блок 33 питания для обеспечения дополнительного напряжения -48В постоянного тока для питания телефонных линий подсоединеного телефона 40. Для детектирования отсоединения телефона 15 предусмотрена схема 34 детектирования. Схема 34 детектирования выполнена с возможностью уведомления процессора 35 о детектированном отсоединении.

Процессор 35 выполнен с возможностью обслуживания схемы 36 передачи речевых сигналов и запуска запроса готовности к работе, как только схема 34 детектирования передает сигнал об отсоединении. Пока речевая услуга не установлена, процессоры 35 20 уведомляют пользователя при помощи сообщений, извлекаемых из памяти 37, что речевая услуга устанавливается. Альтернативно, или в дополнение, модуль 38 услуги передачи сообщений уведомляет пользователя, что речевая услуга устанавливается, при помощи других средств, например, путем отображения на дисплее подсоединеного телефона 40 сообщения, путем воспроизведения звукового сигнала через источник 41 25 звука шлюза 30 или путем освещения или мерцания светодиода 42 шлюза 30. Как только речевая услуга установлена, модуль 39 услуги перевода переводит вызов на сервер речевой почты. Предпочтительно, модуль 38 услуги передачи сообщений и модуль 39 30 услуги перевода выполнены в виде модулей программного обеспечения, исполняемых процессором 35.

30 (57) Формула изобретения

1. Шлюз (30), выполненный с возможностью подключения к речевой услуге и содержащий разъем (32) для телефона (40), отличающийся тем, что шлюз (30) содержит: 35 - схему (34) детектирования для определения (20) запроса пользователя на совершение телефонного вызова;

- процессор (35), выполненный с возможностью инициации (23) подключения к речевой услуге; - модуль (36, 38) услуги передачи сообщений для подачи (25) сообщения пользователю о том, что идет подключение к речевой услуге; и - модуль (39) услуги перевода для перевода (29) телефонного вызова на речевую 40 услугу, после подключения к речевой услуге.

2. Шлюз (30) по п. 1, в котором схема (34) детектирования детектирует отсоединение телефона (40).

3. Шлюз (30) по п. 1, дополнительно содержащий источник (33) питания для подачи 45 напряжения к разъему (32).

4. Шлюз (30) по п. 1, в котором модуль (36, 38) услуги передачи сообщений выполнен с возможностью подачи речевого сообщения посредством телефона (40), подачи текстового сообщения посредством дисплея, или подачи звукового сигнала или

светового сигнала посредством источника (41) звука или источника (42) света шлюза (30).

5. Шлюз (30) по п. 1, в котором модуль (36, 38) услуги передачи сообщений выполнен с возможностью подачи (28) дополнительного сообщения пользователю о том, что

5) произошло подключение к речевой услуге, после подключения к речевой услуге.

6. Шлюз (30) по п. 1, в котором процессор (35) выполнен с возможностью пробуждения (22) из режима ожидания в ответ на сигнал от схемы (34) детектирования.

7. Способ осуществления телефонного вызова через шлюз (30) содержащий этапы, на которых:

10) определяют (20) запрос пользователя на совершение телефонного вызова;

- инициируют (23) подключение к речевой услуге;

- подают (25) сообщение пользователю о том, что идет подключение к речевой услуге;

и

15) переводят (29) телефонный вызов на речевую услугу, после подключения к речевой услуге.

8. Способ по п. 7, в котором запрос пользователя на совершение телефонного вызова определяют (20) путем детектирования отсоединения телефона (40), подсоединеного к шлюзу (30).

9. Способ по п. 7, дополнительно содержащий этап подачи напряжения к разъему

20) (32) для телефона (40) с помощью источника (33) питания.

10. Способ по п. 7, в котором сообщение подается (25) пользователю в виде речевого сообщения посредством телефона (40), в виде текстового сообщения посредством дисплея, или в виде звукового сигнала или светового сигнала посредством источника (41) звука или источника (42) света шлюза (30).

25) 11. Способ по п. 7, в котором пользователю после подключения к речевой услуге подается (28) дополнительное сообщение о том, что произошло подключение к речевой услуге.

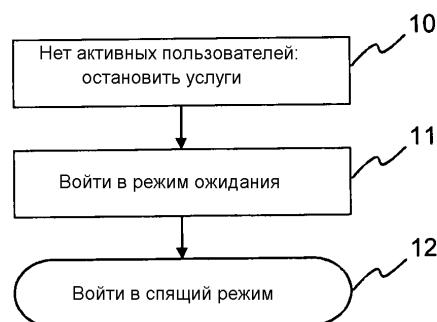
12. Способ по п. 7, дополнительно содержащий этап, на котором пробуждают (22) процессор (35) шлюза (30) из режима ожидания в ответ на определение (20) запроса

30) пользователя на совершение телефонного вызова.

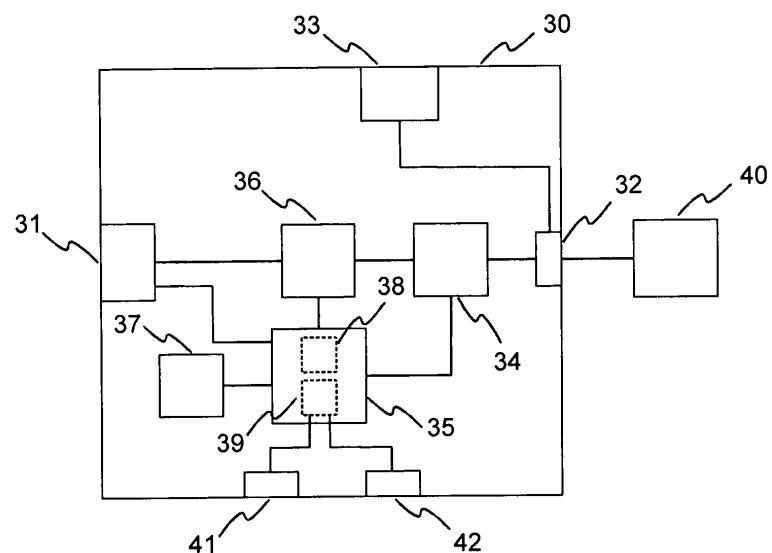
35

40

45

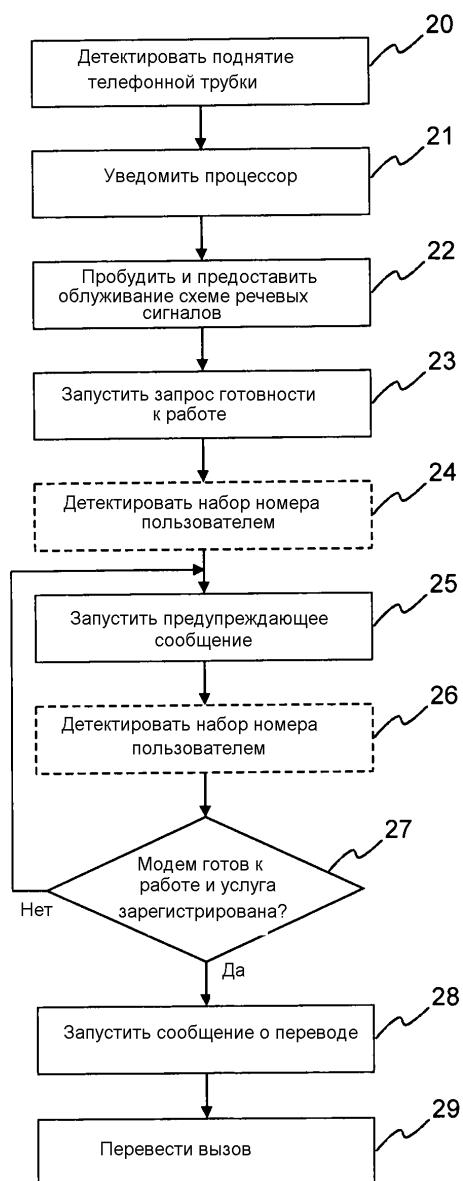


ФИГ.1



ФИГ.3

2/2



ФИГ.2