



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005110657/09, 26.08.2003

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
26.08.2003(30) Конвенционный приоритет:  
10.09.2002 US 10/238,255

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2005

(45) Опубликовано: 10.03.2009 Бюл. № 7

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: EP 0997856 A2, 03.05.2000. RU 2158060  
C1, 20.10.2000. CA 2460127 A1, 08.01.1998. EP  
1197932 A2, 17.04.2002.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:  
11.04.2005(86) Заявка РСТ:  
US 03/26684 (26.08.2003)(87) Публикация РСТ:  
WO 2004/025583 (25.03.2004)

Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову, рег.№ 595

(72) Автор(ы):

ХЕКТ Уилльям Л. (US),  
ЛЭНДРУМ Кристофер Э. (US)

(73) Патентообладатель(и):

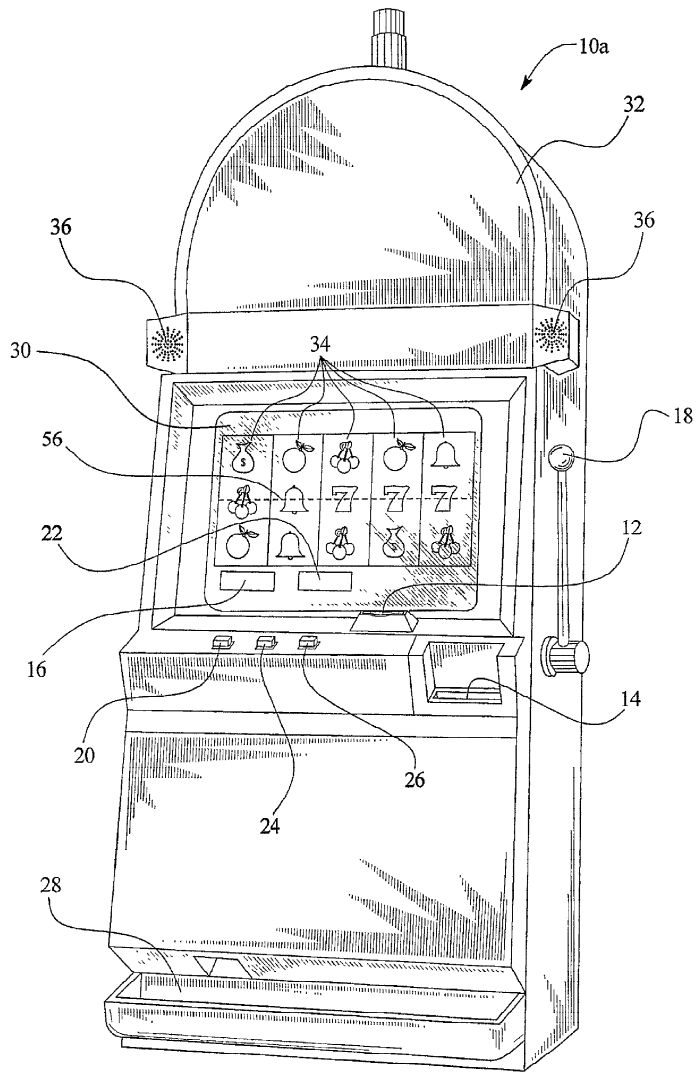
Ай Джи Ти (US)

(54) ИГРОВОЕ УСТРОЙСТВО С МОДИФИЦИРОВАННЫМ ЗВУКОМ ВРАЩЕНИЯ БАРАБАНОВ,  
КОТОРОЕ ПОДЧЕРКИВАЕТ И ПОВЫШАЕТ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ  
РЕЗУЛЬТАТОВ ИГРОКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к игровым устройствам. Техническим результатом является адаптация определенных звуков для использования в установках определенной игры или в качестве конкретного музыкального сопровождения. В одном варианте выполнения звуковой файл воспроизводят первым образом, когда предыдущее раскручивание барабанов слот-автомата не приводит к выигрышу игрока. Звуковой файл воспроизводят вторым образом, если предыдущее

раскручивание барабана приводит к выигрышу. В другом варианте выполнения звуковой файл воспроизводят первым образом, когда текущее раскручивание барабана не приводит к выигрышу. Звуковой файл модифицируют в середине игры, если текущая раскрутка барабана приводит к выигрышу. В другом варианте выполнения звуковой файл модифицируют по-другому в середине игры, если текущее раскручивание барабана не приводит к выигрышу. 7 н. и 35 з.п. ф-лы, 6 ил.



Фиг. 1А



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2005110657/09, 26.08.2003**  
 (24) Effective date for property rights: **26.08.2003**  
 (30) Priority:  
**10.09.2002 US 10/238,255**  
 (43) Application published: **10.09.2005**  
 (45) Date of publication: **10.03.2009 Bull. 7**  
 (85) Commencement of national phase: **11.04.2005**  
 (86) PCT application:  
**US 03/26684 (26.08.2003)**  
 (87) PCT publication:  
**WO 2004/025583 (25.03.2004)**

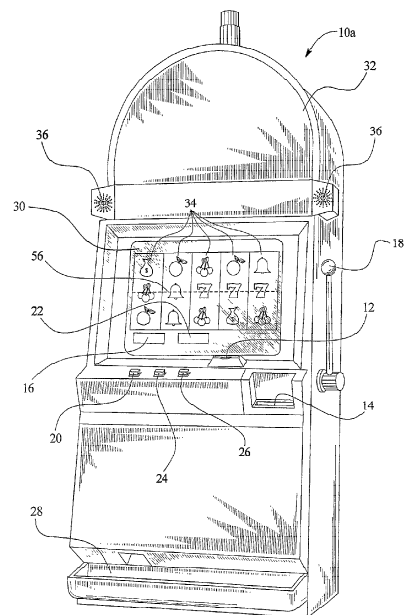
(72) Inventor(s):  
**KhEKT Uill'jam L. (US),**  
**LEhNDRUM Kristofer Eh. (US)**  
 (73) Proprietor(s):  
**Aj Dzhi Ti (US)**

Mail address:  
**129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3,**  
**OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i**  
**Partnery", pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595**

(54) **GAME DEVICE WITH MODIFIED SOUND OF DRUMS GYRATION WHICH UNDERLINES AND RAISES APPEAL OF PLAYER'S POSITIVE EFFECTS**

(57) Abstract:  
 FIELD: physics, computer facilities.  
 SUBSTANCE: invention concerns game devices. In one version a sound file is reproduced in the first way when the previous spinning of drums of the slot-automatic machine does not lead to a scoring of the player. A sound file is reproduced in the second way if the previous untwisting of a drum leads to a scoring. In other version a sound file is reproduced in the first way when the current spinning of the drum does not lead to a scoring. A sound file is modified in the middle of the game if current promotion of a drum leads to a scoring. In other version a sound file is modified in another way in the middle of the game if the current spinning of the drum does not lead to a scoring.  
 EFFECT: adaptation of certain sounds for use in installations of certain game or as concrete music underneath.

42 cl, 6 dwg



Фиг. 1А

RU 2 348 979 C2

RU 2 348 979 C2

## Описание

Уровень техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к игровым устройствам со звуковым или музыкальным сопровождением. Более конкретно, настоящее изобретение относится к музыкальному или звуковому сопровождению игрового устройства, которые могут быть адаптированы для различного музыкального контекста, возникающего во время игры на игровом устройстве.

Производители игровых устройств поставляют слот-автоматы, в которых используется множество барабанов, в которых на каждом барабане нанесено множество символов. В этих играх игрок вращает барабаны, в результате чего происходит случайное образование комбинации символов. Если полученная комбинация или участок комбинации соответствует одной из множества заданных комбинаций, приводящих к получению выигрыша или выигрышных комбинаций, игрок получает выигрыш. Выигрыш обычно представляет собой один или больше кредитов, используя которые игрок может продолжать игру, или по которым он может получить деньги.

Производители игрового устройства также используют игру в видеопокер, по результатам которой генерируются кредиты для игрока. Игрок может либо использовать выигранные кредиты для дальнейшей игры в покер, или может получить за эти кредиты деньги. В этих примерах, а также в игровых автоматах других типов игрок получает кредиты.

Для повышения возбуждения и азарта игрока и для увеличения популярности игровых автоматов производители игровых устройств постоянно стремятся представить для игрока новые свойства, которые повышают степень возбуждения и азарта при игре с игровым устройством. Игровые автоматы обычно проигрывают или генерируют звуки или музыку, которые сопровождают игровое событие и соответствуют теме игрового автомата. Такие звуки или музыка могут воспроизводиться в различные моменты в ходе вышеописанных игр.

В слот-автоматах, например, в ходе игры музыку обычно воспроизводят во время вращения барабанов (то есть, когда с помощью барабанов вырабатывается выигрышный или проигрышный результат для игрока). Поскольку этот момент для игрока является волнующим, он подходит для генерирования или проигрывания звуков и музыки. Очень часто музыкальное сопровождение соответствует теме игрового устройства. Например, если тема игрового устройства представляет собой серфинг, игровое устройство может проигрывать пляжную музыку и звуки, ассоциированные с серфингом, такие как шум волн океана и т.д.

Помимо вращения барабанов, игровое устройство может ассоциировать звуки с другими игровыми событиями. Один из хорошо известных звуков, который используется в игровых устройствах, представляет собой тон выплаты или звук звона монет, при получении кредита. Тон выплаты представляет собой звук "динг", "динг", "динг", который игровое устройство воспроизводит при получении игроком определенной суммы кредитов в результате выигрыша на игровом устройстве. Такой тон выплаты приблизительно напоминает звон монет или жетонов, которые ударяют в лоток выплаты монет при получении наличных денег игроком.

Следует понимать, что музыка и звуки могут играть важную роль в игровых устройствах как с точки зрения развлекательности, так и в качестве информации для игрока. Звуки и музыка также помогают создавать настроение или темп, связанные с определенным игровым событием или общее ощущение от игрового устройства. По мере того, как игровые устройства становятся более сложными, и поскольку в результате конкуренции требуется создавать более развлекательные и интересные игры, звуки и, в частности, интерактивные звуки будут играть все большую роль в игровых устройствах. Поэтому требуется создать устройство и способ использования устройства, в котором определенные звуки или музыка, записанные в игровое устройство, могут быть непосредственно адаптированы для использования в установках определенной игры или в

качестве конкретного музыкального сопровождения.

#### Раскрытие изобретения

Настоящее изобретение направлено на устройство и способ, с помощью которого звуковые файлы могут быть модифицированы в игровом устройстве для: (i) совпадения с  
5 одним или несколькими другими звуковыми файлами; (ii) совпадения с одним или несколькими игровыми событиями; или (iii) для создания мелодии или песни. Игровое устройство включает один или больше процессоров и накопительных запоминающих устройств, и в нем используется звуковая карта для воспроизведения музыки и звуковых эффектов через один или несколько громкоговорителей. С помощью звуковой карты  
10 записывают звуковые файлы, содержащие полностью синтезированные звуки или записи естественных звуков. Выходная скорость выборки одного или нескольких звуковых файлов изменяется для получения звука, имеющего более высокую или более низкую тональность.

Известные игровые устройства проигрывают звуковые файлы с определенной скоростью. Игровое устройство в соответствии с настоящим изобретением может  
15 проигрывать звуковые файлы с различными скоростями. Проигрывание звуковых файлов с различной скоростью также изменяет длительность звукового файла. Темп музыкального фрагмента или его участка также повышается или уменьшается при сдвиге тональности вверх или вниз. Игровое устройство, таким образом, может проигрывать звуковые файлы с различной тональностью, темпом и в течение изменяющегося периода  
20 времени. В игровом устройстве обеспечивается различная тональность, темп и длительность времени, путем изменения скорости, с которой игровое устройство проигрывает звуковой файл. Используемое здесь изменение тональности называется звуком и звуковым файлом со "сдвигом тона".

Звуки со сдвигом тона могут использоваться в игровом устройстве самыми различными  
25 способами. В одном варианте выполнения игровые устройства обеспечивают сдвиг тона одного или нескольких звуковых файлов на основе одного или нескольких других звуковых файлов. Например, игровое устройство может модифицировать звук или тон выплаты в соответствии с одновременно проигрываемой фоновой музыкой. То есть игровое устройство выполняет сдвиг тона звукового файла для обеспечения музыкальной  
30 совместимости с другим звуковым файлом. Игровое устройство в другом примере выполняет сдвиг тона одного звукового файла так, что он получает длительность и/или темп, обеспечивающие музыкальное ощущение с длительностью или временем звучания другого звукового файла.

В другом варианте выполнения игровое устройство выполняет сдвиг тона одного или  
35 нескольких звуковых файлов на основе одного или нескольких событий или состояний игрового устройства. Например, игровое устройство может модифицировать фоновую музыку так, чтобы она длилась в течение продолжительности вращения барабана. Или игровое устройство может выполнять сдвиг тона для высоты тона или ключа одного звука, на основе получения определенного входного сигнала игрока. То есть один входной  
40 сигнал приводит к проигрыванию игровым устройством файла с одним тоном, в то время как другой входной сигнал приводит к проигрыванию файла с другим тоном. То есть игровое устройство в другом примере выполняет сдвиг тона звукового файла так, что он приобретает длительность, которая соответствует длительности события игрового устройства.

В еще одном варианте выполнения игровое устройство объединяет вместе один или  
45 несколько звуковых файлов со сдвигом тона и/или несколько неизменных звуковых файлов для получения мелодии. Например, игровое устройство может связывать вместе один или несколько файлов звука трубы со сдвигом тона, для проигрывания звуков различной высоты или тона и формирования мелодии или песни. Таким образом может быть создана мелодия  
50 из одного звукового файла. То есть звук может быть сдвинут по высоте в различной степени для получения различной высоты тона или ноты. Другие мелодии звуковых файлов со сдвигом тона можно построить и проиграть одновременно или последовательно для получения всей песни с использованием одного звукового файла для каждого инструмента.

В другом варианте выполнения настоящего изобретения звуковой файл модифицируют на основе событий игрового устройства. Например, звуковой файл можно воспроизводить первым образом, когда предшествующее ему вращение барабанов слот-автомата не приводит к выигрышу или положительному результату для игрока. Однако звуковой файл  
5 воспроизводят по другому, если предшествующее ему вращение барабана действительно приводит к выигрышу для игрока. В одном варианте выполнения высота звукового файла изменяется или повышается. Если игрок снова выигрывает, высота звукового файла снова повышается, и так далее. Таким образом, игровое устройство приводит к повышению возбуждения по мере выигрыша игрока. Если игрок не выигрывает после следующего  
10 вращении барабанов, происходит сброс звукового файла до исходной тональности или происходит снижение высоты тона в соответствии с заданной схемой. Следует также понимать, что в данном варианте выполнения изменение может быть основано на множестве событий, например, на основе множества последних положительных результатов, а не одного последнего результата. При этом, например, темп музыки может  
15 повышаться на основе последовательности положительных результатов или заданного количества результатов среди множества результатов.

Игровое устройство, управляемое процессором, позволяет случайно определять результат игрока прежде, чем барабаны действительно остановятся. Это позволяет получить другой вариант выполнения настоящего изобретения, в котором игровое  
20 устройство модулирует звуковой файл в середине игры. Например, звуковой файл остается неизменным, если при случайном генерировании не будет получен выигрышный результат. Однако звуковой файл изменяется в определенный момент времени после, когда игровое устройство определяет выигрыш игрока. В качестве альтернативы, звуковой файл также изменяют в определенный момент времени, когда игровое устройство определяет, что  
25 игрок не выиграл. Например, игровое устройство повышает тональность звукового файла в середине игры, если игрок выигрывает, и снижает высоту тона звукового файла в середине игры, если игрок не выигрывает. Любой из этих вариантов выполнения можно использовать с накоплением, при этом звуковой файл начинается с более высокого тона после выигрыша и с более низкого тона, или со сбросом тона после проигрыша игрока.

В одном варианте выполнения игровое устройство продлевает время воспроизведения звукового файла для согласования модификации высоты звука. В другом варианте выполнения модификация направлена на время проигрывания звукового файла, в котором  
30 длительность проигрывания файла увеличивается после определения выигрыша игрока, но не в случае определения отсутствия выигрыша игрока. В другом альтернативном варианте выполнения модификация включает изменение громкости проигрывания звукового файла. Кроме того, модуляция может включать изменение темпа проигрывания звукового файла или комбинацию любых из указанных выше типов модификации. Например, игровое устройство может увеличивать громкость звукового файла в середине  
35 игры, если игрок выигрывает, и может снижать громкость звукового файла в середине игры, если игрок не выигрывает.

Следует понимать, что модификация звуков не ограничивается модификацией звука вращения барабанов и звука увеличения кредитов. Модификация звуков может применяться, в соответствии с настоящим изобретением, к любому соответствующему звуку или музыкальному сопровождению во время игры.

45 Таким образом, преимущество настоящего изобретения состоит в создании игрового устройства, которое выполняет сдвиг тона звукового файла.

Другое преимущество настоящего изобретения состоит в создании игрового устройства, которое выполняет сдвиг тона звукового файла для получения различного темпа и  
50 длительности на основе другого звукового файла, для проигрывания файла со сдвигом высоты в течение требуемой длительности.

Еще одно преимущество настоящего изобретения состоит в создании игрового устройства, которое выполняет сдвиг тона звукового файла один или несколько раз, и проигрывает файлы со сдвигом тона для получения требуемой мелодии.

Кроме того, преимущество настоящего изобретения состоит в получении способа экономии памяти для звуковых файлов игрового устройства.

Еще одно преимущество настоящего изобретения состоит в получении способа модификации мелодии записи реального звука, без необходимости повторной записи  
5 одного или нескольких инструментов.

Кроме того, преимущество настоящего изобретения состоит в модификации звукового файла в отношении его тона, времени проигрывания, темпа и громкости на основе предыдущего или текущего события игрового устройства.

Дополнительные свойства и преимущества настоящего изобретения будут описаны  
10 ниже и будут очевидны из следующего подробного описания изобретения и чертежей.

#### Краткое описание чертежей

На фиг.1А и 1В представлены виды в перспективе альтернативных вариантов выполнения игрового устройства в соответствии с настоящим изобретением.

На фиг. 2 показана принципиальная схема электронной конфигурации одного варианта  
15 выполнения игрового устройства в соответствии с настоящим изобретением.

На фиг. 3 показана схема электронной конфигурации одного варианта выполнения игрового устройства в соответствии с настоящим изобретением, на которой изображена звуковая карта, содержащая множество звуковых файлов.

На фиг. 4 показана блок-схема одного варианта выполнения настоящего изобретения, в  
20 котором звуковой файл модифицируют на основе результате предыдущего случайного сгенерированного отображения.

На фиг. 5 представлена блок-схема одного варианта выполнения настоящего изобретения, в котором звуковой файл модифицируют на основе результате текущего случайного генерирования.

#### Осуществление изобретения

Игровое устройство и электронная схема

Рассмотрим теперь чертежи и, в частности, фиг.1А и 1В, на которых представлены два  
возможных стиля корпуса и компоновок дисплея совместно обозначаются здесь, как  
игровое устройство 10. Игровое устройство, в соответствии с настоящим изобретением,  
30 содержит элемент управления, дисплеи и свойства обычного игрового автомата. Игрок может оперировать игровым устройством для азартной игры стоя или сидя за ним. Игровое устройство 10 также может быть выполнено как устройство, устанавливаемое в барах или как настольное игровое устройство (не показано), которыми игрок обычно оперирует сидя.

Базовые игры игрового устройства 10, помимо других игр, могут включать слот-игру,  
35 покер, блэкджек (очко) или кено (разновидность лото). Игровое устройство 10 также может воплощать любые события, включающие приз, призовую игру, а также любую прогрессивную игру, которая скоординирована с этими основными играми. Символы и обозначения, используемые для любой основной, призовой и прогрессивной игры включают механические, электронные, электрические или видеосимволы и обозначения.

Игровое устройство 10, предпочтительно, включает устройства для ввода денег. На  
40 фиг.1А и 1В представлена прорезь 12 для монет, предназначенная для ввода монет или жетонов, и/или приемник 14 оплаты для наличных денег. Приемник 14 оплаты также включает другие устройства для приема оплаты, такие как считывающие устройства или устройства проверки для кредитных карт, дебетовых карт или карт с микропроцессорами,  
45 билетов, банковских билетов и т.д. Когда игрок вводит деньги в игровое устройство 10, количество кредитов, соответствующее депонированной сумме, представляется на дисплее 16 кредита. После депонирования соответствующего количества денег игрок может начать игру, потянув рычаг 18 или нажимая на кнопку 20 игры. Кнопка 20 игры может представлять собой любой активатор игры, используемый игроком, с помощью  
50 которого начинается любая игра или последовательность событий в игровом устройстве.

Как показано на фиг.1А и 1В, игровое устройство 10 также включает дисплей 22 ставки и кнопку 24 одной ставки. Игрок делает ставку, нажимая на кнопку 24 одной ставки. Игрок может увеличить ставку на единицу каждый, нажимая на кнопку 24 одной ставки.

Когда игрок нажимает на кнопку 24 одной ставки, количество кредитов, изображаемое на дисплее 16 кредита уменьшается на единицу, и количество кредитов, изображаемое на дисплее 22 ставки, увеличивается на единицу. Игрок может "получить деньги", нажимая на кнопку 26 получения денег, для получения монет или жетонов в лотке 28 выплаты монет, или в других формах выплаты, например в виде суммы, напечатанной на билете или кредитованной на кредитную карту, дебетовую карту или карту с микропроцессором. Хорошо известные устройства печати билетов и устройства считывания карт (не показаны) являются коммерчески доступными.

Игровое устройство 10 также включает одно или несколько устройств дисплея. Вариант выполнения, показанный на фиг. 1А, включает центральное устройство 30 дисплея, и альтернативный вариант выполнения, показанный на фиг. 1В, включает центральное устройство 30 дисплея, а также верхнее устройство 32 дисплея. Устройства дисплея отображают любое визуальное представление или отображение, включая, без ограничений, движение физических объектов таких, как механические барабаны и колеса, динамическую подсветку и видеоизображения. Устройство дисплея включает любую поверхность просмотра, такую как стекло, видеомонитор или экран, жидкокристаллический индикатор или любой другой статический или динамический механизм отображения. В варианте выполнения игрового автомата для игры в видеопокер, блэкджек или в другие карточные игры устройство дисплея включает отображение одной или нескольких карт. В варианте выполнения для игры кено устройство дисплея включает отображение чисел.

В игровом устройстве 10 для основной игры типа слот-автомата, предпочтительно, отображается множество барабанов 34, предпочтительно, от трех до пяти барабанов 34, в механической или видеоформе на одном или нескольких устройствах дисплея. На каждом барабане 34 отображается множество знаков, таких как колокольчики, сердечки, фрукты, числа, буквы, бруски или другие изображения или символы, которые, предпочтительно, соответствуют теме, ассоциированной с игровым устройством 10. Если барабаны 34 представлены в видеоформе, устройство дисплея, отображающее видеобарабаны 34, предпочтительно, представляет собой видеомонитор. Каждое игровое устройство 10 включает громкоговорители 36, предназначенные для воспроизведения звуков или проигрывания музыки, как описано ниже.

Как показано на фиг. 2, общая электронная конфигурация игрового устройства 10, предпочтительно, включает: процессор или центральное процессорное устройство (ЦПУ) 38; запоминающее устройство 40, предназначенное для сохранения программного кода или других данных; центральное устройство 30 дисплея; верхнее устройство 32 дисплея; звуковую карту 42; множество громкоговорителей 36; и одно или несколько входных устройств 44. Процессор 38, предпочтительно, представляет собой микропроцессор или платформу на основе микроконтроллера, которая позволяет отображать изображения, символы и другие обозначения такие, как изображения людей, букв, мест, вещей и карт. Запоминающее устройство 40 включает оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) 46, предназначенное для сохранения данных событий или других данных, генерируемых или используемых во время конкретной игры. Запоминающее устройство 40 также включает постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) 48, предназначенное для сохранения программного кода, который управляет игровым устройством 10 так, что на нем можно играть в конкретную игру в соответствии с применяемыми правилами игры и таблицами выплат.

Как показано на фиг. 2, игрок, предпочтительно, использует входные устройства 44 для ввода сигналов в игровое устройство 10. В игре с основной игрой типа слот-автомата входные устройства 44 включают рычаг 18, кнопку 20 игры, кнопку 24 одной ставки и кнопку 26 получения денег. Сенсорный экран 50 и контроллер 52 сенсорного экрана соединены с видеоконтроллером 54 и процессором 38. Термины "компьютер" или "контроллер" используются здесь для совместного обозначения процессора 38, запоминающего устройства 40, звуковой карты 42, контроллера сенсорного экрана и видеоконтроллера 54.



В определенных случаях вместо обычного устройства дисплея в виде видеомонитора, предпочтительно, использовать сенсорный экран 50 и соединенный с ним контроллер 52 сенсорного экрана. Сенсорный экран позволяет игроку вводить решения в игровое устройство 10, посылая дискретный сигнал на основе участка сенсорного экрана 50, к которому игрок прикасается или на который он нажимает. Как, кроме того, показано на

5 фиг. 2, процессор 38 соединен с прорезью 12 для монет или приемником 14 оплаты, в результате чего процессор 38, благодаря чему процессор представляет игроку требование депонировать определенную сумму денег для начала игры.

Следует понимать, что хотя процессор 38 и запоминающее устройство 40 представляют собой предпочтительную интерпретацию настоящего изобретения, настоящее изобретение также включает вариант выполнения с использованием одной или больше программно-ориентированных специализированных интегральных микросхем (ПОИС, ASIC), одного или

10 больше аппаратных средств или одного или больше механических устройств (совместно и/или по отдельности называемых здесь "процессор"). Кроме того, хотя процессор 38 и

15 устройство 40 памяти, предпочтительно, установлены в каждом корпусе игрового устройства 10 для азартной игры, возможно обеспечить некоторые или все их функции в центральном месте, таком как сетевой сервер, связанный с игровой станцией, например, по локальной вычислительной сети (ЛВС, LAN), глобальной вычислительной сети (ГВС, WAN), соединению с Интернет, по микроволновому каналу и т.п.

Как показано на примере основной игры в виде слот-автомата, на фиг. 1А и 1В, для работы с игровым устройством 10 игрок вводит соответствующее количество жетонов или денег в прорезь 12 для монет или в приемник 14 оплаты и затем тянет рычаг 18 или нажимает на кнопку 20 игры. Затем начинают вращаться барабаны 34. После этого барабаны 34 останавливаются. Пока у игрока остаются кредиты, он может снова вращать

25 барабаны 34. В зависимости от места остановки барабанов 34, игрок может выиграть или может не выиграть дополнительные кредиты.

В дополнение к выигрышу кредитов в основной игре игровое устройство 10, включающее одну из основных игр, описанных выше, также может включать одну или несколько призовых игр, которые дают игрокам возможность выигрывать кредиты. В игровом

30 устройстве 10 может использоваться устройство 30 или 32 дисплея на основе видеодисплея для призовых игр. Призовые игры включают программу, которая начинается автоматически, когда игрок достигает квалифицирующего условия в основной игре.

В варианте выполнения слот-автомата квалифицирующее условие может включать определенный символ или комбинацию символов, генерируемые на устройстве дисплея.

35 Как показано на примере слот-игры с пятью барабанами, представленном на фиг. 1А и 1В, квалифицирующее условие включает цифру семь, появляющуюся на трех соседних барабанах 34 вдоль линии 56 выплаты. Следует понимать, что игровое устройство может включать одну или несколько линий выплаты, таких как линия 56 выплаты, в котором

40 линии выплаты могут быть горизонтальными, диагональными или могут представлять любую их комбинацию. Альтернативное квалифицирующее условие выплаты с разбросом включает появление цифры семь, например, на трех соседних барабанах 34, но не обязательно на линии 56 выплаты, появление три раза в любом различном наборе барабанов 34 или появление в любом месте на устройстве дисплея требуемое количество раз.

На фиг. 3 более подробно показана принципиальная схема, изображающая взаимодействие звуковой карты 42, процессора или ЦПУ 38, запоминающего устройства 40 и громкоговорителей 36. Каждый из элементов звуковая карта 42, ЦПУ 38 и запоминающее устройство 40 электрически соединены друг с другом через шину 60. Для иллюстрации, также представлены прорезь 12 для монет или приемник 14 для банкнот, центральное

50 устройство 30 дисплея, верхнее устройство 32 дисплея, один или больше громкоговорителей 36, а также представлены и одно, или несколько входных устройств 44.

Хотя настоящее изобретение представлено здесь с использованием звуковых громкоговорителей 36, оно в равной степени может применяться с любым типом

устройства, излучающего звук. Используемый в заявленном изобретении термин "устройство, излучающее звук", включает громкоговорители 36, а также устройство любого другого типа, которое позволяет излучать звук. Например, устройство, излучающее звук, также включает ультразвуковые излучатели.

5 В одном варианте выполнения звуковая карта 42 представляет собой расширительную плату, которая позволяет ЦПУ 38 в соответствии с игровой программой, записанной в  
10 запоминающем устройстве 40, обрабатывать и выводить звуки. Звуковая карта 42 позволяет ЦПУ 38 выводить звук через громкоговорители 36, подключенные к карте 42. Звуковая карта 42 также позволяет записывать звуки с микрофона (не показан),  
10 подключенного к ЦПУ 38, или сохранять заранее записанные звуковые файлы. Звуковая карта 42, как более подробно описано ниже, также позволяет манипулировать звуковыми файлами.

Звуковая карта 42 включает оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) 62 звука, которое включает множество звуковых файлов 64а, 64b и 64с. Очевидно, что звуковая  
15 карта 42 может содержать множество звуковых файлов и не ограничивается тремя звуковыми файлами, представленными здесь для иллюстрации. Звуковые файлы включают звуковой файл любого типа, считываемый ЦПУ 38. В одном варианте выполнения, звуковые файлы 64а-64с представляют собой цифровые звуковые файлы с записанными звуками музыки и записанными звуковыми эффектами.

20 В альтернативном варианте выполнения звуковые файлы записаны в звуковой микросхеме, которая может составлять или может не составлять часть звуковой карты 42. Хотя настоящее изобретение представлено здесь с использованием звуковой карты, оно в равной степени применимо для любого подходящего типа носителя записи звука. Таким образом, для целей описания заявленного изобретения, термин "носитель записи звука"  
25 включает звуковую карту 42, звуковую микросхему или устройство любого другого типа, которое позволяет сохранять звук, вызывать его и воспроизводить. Звуковая карта 42 также представляет собой любое устройство, позволяющее считывать звуковые файлы с носителя записи и преобразовывать звуки в форму, которую после обработки можно использовать в устройстве, излучающем звук.

30 Обычно качество звукового файла зависит от частоты выборки и битовой глубины, или количества битов, используемых для записи файлов. Частота выборки представляет собой количество получаемых за секунду снимков звука во время его записи. Для записи музыкальных звуков звуковые файлы 64а-64с в одном варианте конструкции записывают с частотой 44000 Гц или 44000 выборок в секунду. При более низких частотах выборки  
35 происходит обрезание верхних и нижних частот, которые обычно присутствуют в музыкальных файлах. Звуковые эффекты с приемлемым качеством записи, например, голоса, тона выплаты или других звуков, типа "динг", могут быть записаны с частотой выборки до 8000 Гц.

Битовая глубина представляет собой количество цифровых единиц и нулей,  
40 используемых для записи звуковых файлов 64а, 64b и 64с. Как хорошо известно в области записи звука, чем больше количество битов в файле, тем более точно файлы 64а, 64b и 64с могут воспроизводиться. Для получения звуковых файлов 64а, 64b и 64с можно использовать оборудование с восьмибитовой выборкой. В предпочтительном варианте выполнения в оборудовании используются 16-битовые выборки или лучше.

45 Звуковая карта 42 включает звуковой процессор 66, который управляет миксером 68 и цифроаналоговым преобразователем 70. с помощью миксера 68 звуковой процессор 66 может изменять громкость звуковой записи. Цифроаналоговый преобразователь 70 преобразует цифровые звуковые файлы 64а-64с в аналоговые сигналы, которые можно усиливать и с помощью громкоговорителей 36 воспроизводить в виде требуемых звуков.  
50 Как описано ниже, звуковой процессор 66 также позволяет выполнять выборку звуковых файлов 64а-64с с различной частотой, при этом файлы выводят громкоговорители с требуемой высотой тона или в течение требуемой длительности времени.

На фиг. 3 также представлено, что игровое ПЗУ 48 устройства 40 памяти включают

игровой код 72, то есть игровую программу и музыкальный код 74. Игровой код 72 включает инструкции, которые управляют игровым устройством 10 для игры в конкретную игру в соответствии с применяемыми правилами игры и таблицами выплат. Музыкальный код 74 включает набор инструкций, которые ЦПУ 38 использует для определения типа, 5 длительности и громкости проигрываемых файлов 64а-64с. В варианте выполнения музыкальный код 74 представляет собой коммерчески доступный код, такой как цифровой интерфейс музыкального инструмента (ЦИМИ, MIDI).

ОЗУ 46 включает данные 76 состояния игры. Данные 76 состояния игры представляют собой данные, генерируемые ЦПУ 38, когда в игре происходит событие, вызывающее звук.

10 Как описано ниже, любое заданное событие может представлять собой событие, вызывающее звук. Событие, вызывающее звук, в соответствии с настоящим изобретением, включает инициирование или включение первичной или призовой игры; любой тип проигрыша или накопления кредитов; выдачу кредитов; выигрыш джекпота; любой тип случайно генерируемых событий, таких как раскручивание барабанов 34 (фиг.1А и 1В), 15 генерирование множества карт для игры в покер или блэкджек, или цифр для игры кено; выигрыш, проигрыш или результат нажатия; или отображение, предназначенное для привлечения игрока для игры на игровом устройстве 10 и т.д.

События, вызывающие звук, также возникают при выборе игроком электромеханического входного устройства 44 или входного устройства, которое находится в области 20 сенсорного экрана 50. Входные команды включают любой тип решения, принимаемого игроком в ходе первичной или вторичной игры с игровым устройством 10. Входные команды включают любой тип ввода ставки, например, выбор кнопки 20 игры, кнопки 24 одной ставки, кнопки 26 выдачи наличных денег, кнопок максимальной линии или максимальной ставки (не представлены) и т.д. В одном варианте выполнения каждое 25 событие, вызывающее звук, ассоциировано со своими собственными данными 140 состояния игры, которые включает данные флага. Данные флага представляют собой указание для ЦПУ 38 на изменение определенного звука.

Таким образом, при возникновении события, вызывающего звук, ЦПУ 38 выбирает один или несколько звуковых файлов 64а-64с. В соответствии с игровым кодом 72 и 30 музыкальным кодом 74, в соответствии с настоящим изобретением, звуковой процессор 66 выполняет действия для сдвига тона одного или нескольких звуковых файлов 64а-64с, которые были выбраны ЦПУ 38, для проигрывания через один или несколько громкоговорителей 36.

Звуковая карта 42, в соответствии с настоящим изобретением, может преобразовывать 35 цифровые звуковые файлы 64а-64с в аналоговые звуки, с использованием различных технологий. В одном варианте выполнения в звуковой карте 42 используется синтез с частотной модуляцией или ЧМ (FM) синтез. При ЧМ синтезе происходит подражание различным музыкальным инструментам, в соответствии с математическими формулами, встроенными в звуковую карту 42. Электронная схема звуковой карты 42 производит 40 комбинацию колебаний сигнала, которые приблизительно напоминают звуки различных инструментов. То есть эти звуки являются синтетическими. Поскольку звуки являются имитируемыми, можно легко сдвигать их тональность для получения требуемой высоты звука или для проигрывания с требуемой продолжительностью по времени. ЧМ синтез обеспечивает возможность проигрывания множества звуков и/или сдвига их тональности 45 одновременно или последовательно.

В другом варианте выполнения в звуковой карте 42 синтез выполняется с использованием звуковой таблицы. В этом варианте выполнения цифровые звуковые файлы 64а-64с представляют собой записи реальных инструментов или звуковых 50 эффектов. Например, записывают звук реального фортепьяно, небольшой фрагмент которого, получаемый на основе записи, сохраняют как один из звуковых файлов 64а-64с в звуковой карте 42. При этом, когда с помощью игрового кода 72 и музыкального кода 74 выполняется воспроизведение звука тубы с использованием звуковой карты 42, громкоговорители 36 излучают звук реальной тубы.

В звуковых файлах 64а-64с записаны цифровые выборки звуков инструментов любого типа, устройств звуковых эффектов, голоса или любых других устройств, с помощью которых получают требуемый звук. Звуковой процессор 66 звуковой карты 42 может затем комбинировать, редактировать, сдвигать тональность, ускорять, замедлять, усиливать и

5 воспроизводить один или несколько звуков через громкоговорители 36. В одном варианте выполнения игровое устройство 10 может проигрывать до 32 различных инструментов или звуковых эффектов одновременно или в определенной последовательности.

Настоящее изобретение включает использование одного из способов синтеза, указанных выше, для получения требуемого звука со сдвигом тона, в котором при

10 выполнении способа звуковой файл 64а-64с проигрывается с большей или меньшей скоростью, чем скорость, с которой он был записан. Получаемый в результате звуковой файл со сдвигом высоты тона имеет различную высоту тона и воспроизводится в течение другой длительности времени, чем неизменный звуковой файл. Например, один из

15 звуковых файлов 64а-64с может включать звук трубы, который воспроизводится с определенной высотой тона или на определенной ноте в течение конкретной величины времени. Когда звуковая карта 42 ускоряет проигрывание звукового файла, высота тональности трубы повышается и длительность звука сокращается. И, наоборот, когда звуковая карта 42 замедляет воспроизведение звукового файла, высота тональности трубы понижается и длительность звука увеличивается.

В одном варианте выполнения звуковая карта 42 выполняет сдвиг тона звуковых

20 файлов, изменяя или модифицируя частоту выборки, с которой процессор 66 выводит файл. Увеличение частоты выборки увеличивает скорость выхода звукового файла и, аналогично, повышает высоту его тона. Уменьшение скорости выборки замедляет вывод

25 звукового файла и, таким образом, понижает высоту его тона. Хотя процессор 66 может выполнять сдвиг тона выходной скорости файла на любой требуемый коэффициент, когда в звуковом файле 64а-64с записана музыка, этот коэффициент, предпочтительно, должен иметь музыкальный смысл. Например, удвоение скорости музыкального звукового файла увеличивает высоту его тона на целую октаву и, аналогично, сокращает его длительность наполовину.

Наименьший коэффициент, на который процессор 66 сдвигает музыкальный звуковой

30 файл, предпочтительно, представляет собой коэффициент, при использовании которого получают наименьший музыкальный интервал, то есть половину тона. Октава содержит двенадцать полутонов. Для повышения или снижения высоты тона музыкального звукового

35 файла на один полутон, процессор выполняет сдвиг высоты тона звукового файла 64а-64с на коэффициент  $2^{1/12}$  или 1,0595. Для повышения высоты тона на два полутона выполняется сдвиг высоты тона звукового файла на коэффициент  $1,0595 \times 1,0595$  и так далее.

Настоящее изобретение можно использовать различным образом и с применением множества сценариев. В одном варианте выполнения звуковой процессор 66 выполняет

40 сдвиг высоты тона одного или нескольких звуковых файлов для согласования одного или нескольких других звуковых файлов. Например, файл тона выплаты можно модифицировать на основе фонового музыкального файла. То есть звук тона выплаты или звук увеличения кредита может быть записан или сохранен с определенной высотой тона или ключом. При воспроизведении без изменения звуковая карта 42 воспроизводит тон

45 выплаты с записанной высотой тона и ключом. Если звуковая карта 42 воспроизводит звук увеличения кредита при одновременном воспроизведении фоновой музыки, звуковая карта 42 в одном варианте выполнения ускоряет или замедляет тон выплаты и увеличивает или уменьшает высоту тона или ключ соответственно для согласования с флуктуациями тона, ключа или настроения фоновой музыки. Тон выплаты, который используют для передачи

50 информации об игре игроку, то есть представляет собой сигнал о выдаче кредитов в игре, таким образом, дополнительно становится частью фоновой музыки.

В другом примере процессор 66 сдвигает высоту тона звукового файла для изменения продолжительности этого звукового файла. Например, файл фоновой музыки может быть

модифицирован так, что он будет проигрывается только при воспроизведении тона выплаты. Процессор 66 выполняет сдвиг высоты тона файла фоновой музыки для совмещения его с более короткими или более длительными звуками увеличения кредита. Тон выплаты обычно совпадает с выдачей или увеличением суммы кредитов в игре. Когда  
5 такая выдача прекращается, тон выплаты также прекращается. Таким образом, при больших выплатах производится длительный тон выплаты. В фоновой музыке поэтому может быть сдвинута высота тона с учетом размера выплаты игроку для согласования с длительностью соответствующих тонов выплаты. В другой иллюстрации один или больше звуковых файлов могут быть сдвинуты по высоте так, что их воспроизведение будет  
10 совпадать с проигрыванием фоновой музыки во время вращения барабана.

Хотя в вышеприведенных примерах представлены одновременно воспроизводимые звуковые файлы, процессор 66, в качестве альтернативы, может воспроизводить звуковой файл со сдвигом по высоте тона последовательно с другим звуковым файлом. Например, звуковой файл со сдвигом высоты тона может воспроизводиться для заполнения  
15 временной паузы между двумя другими звуковыми файлами. Два других звуковых файла определяют длительность временной паузы, и процессор выполняет сдвиг высоты тона второго звукового файла с учетом длительности паузы. Два или больше звуковых файла со сдвигом тона могут воспроизводиться одновременно или совместно. Высота тона двух звуковых файла со сдвигом высоты тона может быть выбрана с учетом одного звукового  
20 файла или различных звуковых файлов.

В другом варианте выполнения звуковой процессор 66 выполняет сдвиг высоты тона одного или нескольких звуковых файлов на основе события в игре. Например, если призовая игра включает использование мыши, которая "пищит" при выборе игрока, файл "писка" может быть модифицирован и может воспроизводиться всякий раз, когда игрок  
25 делает выбор, который приводит к получению выигрыша. Высота звукового файла может поэтому быть связана с определенной входной командой (например, кнопка 24 одной ставки приводит к определенной высоте тона, в то время как кнопка 26 выдачи наличных денег приводит к другой). Любое событие в игре или событие, вызывающее звук, в представленном выше игровом устройстве 10, могут быть установлены для получения  
30 требуемой высоты тона для выбранного звукового файла 64a-64c. Процессор 66, в качестве альтернативы, повышает или снижает высоту тона одного или нескольких файлов на основе интенсивности конкретной игры, например, повышает высоту тона в случае высокой ставки.

Процессор 66 в другом примере изменяет длительность звукового файла на основе  
35 события в игре. В примере увеличения кредита процессор 66 может изменять скорость воспроизведения фонового музыкального файла с учетом длительности, в течение которой устройство дисплея отображает увеличение кредита, а не в течение длительности воспроизведения тона выплаты игровым устройством 10. Или в примере раскручивания барабана процессор 66 может сдвигать высоту тона одного или нескольких звуковых  
40 файлов так, чтобы звук заканчивался при окончании вращения барабана. Как указано выше, два или несколько звуковых файлов со сдвигом высоты тона могут воспроизводиться одновременно или совместно, при этом сдвиг высоты тона двух или больше звуковых файла со сдвигом высоты тона может быть основан на одном или на различных событиях игры.

В другом варианте выполнения сдвиг высоты тона одного или нескольких звуковых  
45 файлов может быть выполнен один или несколько раз и может последовательно воспроизводиться для создания мелодии. Звуковая карта 42 может использовать один звуковой файл 62a-62c, например звука трубы, и последовательно сдвигать высоту тона звукового файла для создания последовательной сольной игры трубы. Звуковая карта  
50 может добавлять другие звуки сольной игры для формирования целой песни с использованием одиночного звукового файла каждого инструмента. Кроме того, звуковая карта 42, если требуется, может добавлять звуковые эффекты.

Учитывая, что звуковые файлы занимают существенный объем памяти, в частности,

файлы табличного синтеза звука, может быть предпочтительно выполнять сдвиг высоты тона до требуемого значения, вместо записи всей мелодии. Кроме того, поскольку может оказаться непрактичным использовать музыканта для записи, незначительного, но желательного изменения звучания инструмента, настоящее изобретение направлено на способ получения "синтезированного" реального звука, используемый для игрового устройства 10, с помощью которого записывают мелодию.

На фиг. 4 представлен один способ 80, в соответствии с настоящим изобретением. При возникновении некоторого события игрового устройства, например, когда игрок нажимает на кнопку 20 игры или раскрутки, начинается способ 80, как обозначено овалом 82.

Игровое устройство 10 выполняет случайное генерирование и отображает его, а также воспроизводит звуковой файл сопровождения, как обозначено блоком 84. Игровое устройство 10 в одном варианте выполнения представляет собой слот-автомат, показанный на фиг.1А и 1В, в котором дисплей на основе случайного генерирования раскручивает колеса 34. Следует, однако, понимать, что все вышеуказанные типы игровых устройств включают случайное генерирование, например, генерирование набора карт для игры в блэкджек и игры в видеопокер, или генерирование набора цифр для игры в кено.

После выполнения отображения со случайным генерированием и воспроизведения звукового файла, игровое устройство 10 определяет, выбирает ли игрок следующую игру, как обозначено ромбом 86. Игрок может выбрать продолжение игры путем повторного нажатия на кнопку 20 игры. Игрок может отказаться от дальнейшей игры, выбирая, например, кнопку 26 выдачи денег. Если игрок отказывается от дальнейшей игры, игровое устройство 10 заканчивает способ 80 и выплачивает все оставшиеся кредиты игроку, как обозначено овалом 88.

Если игрок выбирает продолжение игры, игровое устройство 10 определяет, составило ли предыдущее случайное генерирование выигрыш или положительный результат для игрока, как обозначено ромбом 90. Если при последнем случайном генерировании не был получен выигрыш, игровое устройство 10 модифицирует звуковой файл, как обозначено блоком 94. В альтернативном варианте выполнения, также обозначенном блоком 94, игровое устройство 10 может устанавливать предел, после которого игровое устройство больше не модифицирует звуковой файл, независимо от того, привело ли предыдущее случайное генерирование в игровом устройстве к выигрышу или положительному результату. То есть, как показано петлей в способе 80, в одном варианте выполнения модификация звукового файла происходит с накоплением. По мере того, как игрок продолжает выигрывать, продолжается изменение звукового файла. В таком случае может быть предпочтительно установить предел, например, когда ключ звукового файла изменяется только пять раз, после чего достигается предел, и ключ звукового файла остается на пятом ключе. Предел также может быть шаговым, например, звуковой файла остается на первом ключе для последовательных выигрышей, изменяется на второй ключ для трех последовательных выигрышей, изменяется на третий ключ при трех последовательных выигрышах и так далее.

Модификация звукового файла включает один или несколько из множества различных типов модификации. Одна модификация включает изменение ключа звукового файла, как описано выше. Другая модификация включает изменение громкости звукового файла. Дополнительная модификация включает изменение темпа звукового файла. В еще одной модификации звуковой файл включает изменение длительности воспроизведения звукового файла. Модификация, поэтому, может включать одну, некоторые или все такие отдельные модификации. Кроме того, когда модификация звукового файла включает множество различных типов изменений, такие изменения могут происходить одновременно или последовательно. Например, модификация варианта выполнения включает изменение ключа в дополнение к и одновременно с изменением времени проигрывания. В другом варианте выполнения модификация включает изменение ключа, после чего изменяется темп.

Если последнее генерирование не приводит к выигрышу или положительному

результату, как определяется в ромбе 90, игровое устройство 10 не модифицирует звуковой файл, как обозначено блоком 96. В этом случае, когда игровое устройство 10 отображает следующее отображение случайного генерирования, как обозначено блоком 84, игровое устройство 10 проигрывает тот же звуковой файл, что и при предыдущем

5 отображении случайного генерирования.

В альтернативном варианте выполнения игровое устройство 10 модифицирует звуковой файл, как обозначено блоком 96, даже если при последнем генерировании не был получен выигрыш или положительный результат, как определено в соответствии с ромбом 90.

Игровое устройство 10 модифицирует звуковой файл по-другому, чем в случае, когда

10 отображение случайного генерирования приводит к выигрышу или положительному результату. В одном примере игровое устройство 10 увеличивает ключ, с которым воспроизводится звуковой файл при выигрыше вращающихся барабанов, но уменьшает ключ после проигрыша вращающихся барабанов. Данный вариант выполнения включает

15 увеличение или уменьшение громкости, увеличение или уменьшение темпа, или увеличение или уменьшение длительности времени воспроизведения звукового файла.

Модификация звукового файла в связи с проигрышем на игровом устройстве, как показано блоком 96, также может быть ассоциирована с пределом, как описано выше. Например, игровое устройство 10 может понижать ключ воспроизведения звукового файла последовательно после множества проигрышей до уровня, после которого игровое

20 устройство 10 больше не понижает ключ.

В третьем альтернативном варианте выполнения выполняется сброс звукового файла, как обозначено блоком 96, когда при последнем генерировании не был получен выигрыш, как определено в ромбе 90. В данном варианте выполнения игровое устройство 10 выполняет сброс звукового файла до исходного или начального состояния. Звуковой файл

25 последовательно модифицируют при выигрыше игрового устройства, как обозначено блоком 94, до тех пор, пока игрок больше не получает выигрыш в результате случайного генерирования. В этот момент игровое устройство 10 выполняет сброс звукового файла до исходного или начального состояния, как обозначено блоком 96. Этот вариант выполнения отличается от предыдущего тем, что в предыдущем варианте выполнения звуковой файл

30 изменяется последовательно в направлении к начальному положению, в то время как в текущем варианте выполнения выполняется сброс файла.

Способ 80 относится к модификации звукового файла, который должен воспроизводиться при следующем случайном генерировании. При игре со слот-автоматом это означает, что при следующем вращении барабана будет звучать модифицированный

35 звуковой файл. В альтернативном варианте выполнения, представленном на фиг. 5, с помощью способа 120 игровое устройство в альтернативном варианте выполнения модифицирует звуковой файл в середине игры. Этот вариант выполнения стал возможным, благодаря тому факту, что управляемое компьютером игровое устройство имеет скорость обработки, которая позволяет процессору 38 очень быстро определять результат при

40 выборе игроком кнопки 20 игры или раскрутки. Для целей настоящего изобретения, как описано на фиг.4 и 5, определение выигрыша может включать различные критерии. Например, выигрыш может представлять собой любой выигрыш на любой активной линии выплат. Однако при игре со слот-автоматом с множеством линий выплаты игрок, например, может выиграть на одной или нескольких активных линиях выплаты, но при этом может

45 потерять кредиты, если сумма выигрыша не покрывает общую сумму ставки. Таким образом, в способах 80 и 120 "выигрыш" или "возможный результат" также определяется, как результат, означающий получение большего количества кредитов в конце отображения случайного генерирования, чем в момент, когда игрок выбрал кнопку 20 игры или раскрутки.

В способе 120 игрок начинает игру, как описано выше, путем выбора кнопки 20 игры

50 или раскрутки, как обозначено овалом 122. Игровое устройство случайно выбирает результат, начиная случайное генерирование отображения, как обозначено позицией 124. Например, игровое устройство может определять выигрыш игрока на одной или нескольких активных линиях 56 выплат при раскрутке множества барабанов 34. Игровое устройство

затем определяет, приводит ли случайное генерирование к выигрышу с использованием одного из определений, описанных выше, как обозначено ромбом 126. Если в результате случайного определения получается выигрыш, игровое устройство 10 изменяет звуковой файл в середине игры, как обозначено блоком 128. Модификация в середине игры

5 включает любой из вышеописанных типов модификации или их комбинацию, включая изменение ключа, изменение громкости, изменение темпа, изменение музыкального стиля и/или изменения времени проигрывания.

Если случайное генерирование не приводит к выигрышу игрока, как определяется ромбом 126, игровое устройство 10 в варианте выполнения не модифицирует звуковой файл и поэтому продолжает проигрывать тот же звуковой файл в течение остального

10 времени отображения результата случайного генерирования, как обозначено блоком 130. В данном варианте выполнения звуковой файл модифицируется в середине игры только, когда результат случайного генерирования приводит к выигрышу игрока.

В альтернативном варианте выполнения игровое устройство модифицирует звуковой файл в середине игры, когда случайное генерирование не приводит к выигрышу для

15 игрока. Здесь, как и раньше, модификация в середине игры отражает, что случайное генерирование приводит к выигрышу игрока. Как описано выше, это может включать уменьшение ключа, при этом ключ повышается, когда игрок выигрывает. В качестве альтернативы, звуковой файл может быть модифицирован в середине игры с уменьшением

20 его громкости, снижением темпа или с уменьшением длительности времени игры, когда случайное генерирование не приводит к выигрышу, как определено на этапе, представленном ромбом 126.

В определенных вариантах выполнения модификация в середине игры увеличивает длительность времени воспроизведения звукового файла. Такая увеличенная

25 длительность приводит к возможности комбинирования воспроизведения расширенного звукового файла с увеличением кредита. Увеличение кредита представляет собой общий термин, обозначающий накопление кредитов на дисплее 116 кредитов, которое происходит после выигрыша игрового устройства. Таким образом, как обозначено блоком 132, если звуковой файл будет расширен и будет звучать в течение достаточного периода времени,

30 этот файл также может совпадать с увеличением кредита, а также с отображением случайного генерирования. Например, в случае выигрыша на игровом устройстве звуковой файл изменяется в середине игры с переходом на более высокий ключ, и продолжает звучать после остановки барабаном, когда общая сумма кредита игрока увеличивается на дисплее 16 кредита. В качестве альтернативы, расширенный звуковой файл проигрывают

35 только во время части периода увеличения кредита.

Если игрок продолжает игру, что определяется в ромбе 134, игровое устройство 10 случайно определяет результат игрока и начинает проигрывать звуковой файл, как

40 обозначено блоком 124. В способе 120 так же, как и в способе 80, применяется накопительный принцип в одном варианте выполнения, в котором звуковой файл может начинаться с повышенным ключом, темпом, музыкальным стилем и т.д., по сравнению с предыдущим случайным генерированием.

В альтернативном варианте выполнения выполняется сброс звукового файла до первоначального состояния или уровня после каждого случайного генерирования или

45 раскручивания барабанов. Способ 120 также включает установку верхнего и нижнего пределов количества модификаций звукового файла в середине игры, для ограничения количества изменений, когда происходит ряд последовательных выигрышей или ряд последовательных проигрышей. Если игрок прекращает игру, как определяется в соответствии с ромбом 134, игровое устройство, в котором используется способ 120, заканчивает свою работу, как обозначено овалом 136.

50 Следует понимать, что различные изменения и модификации описанных здесь предпочтительных вариантов выполнения будут очевидны для специалистов в данной области техники. Такие изменения и модификации могут быть выполнены без отхода от объема и сущности настоящего изобретения и без уменьшения предполагаемых



преимуществ. Поэтому предполагается, что такие изменения и модификации входят в объем прилагаемой формулы изобретения.

#### Формула изобретения

- 5 1. Игровое устройство, содержащее  
первое отображение случайного генерирования;  
звуковой файл, проигрываемый в связи с первым отображением случайного  
генерирования;  
второе отображение случайного генерирования;
- 10 модифицированную версию звукового файла, проигрываемую в связи со вторым  
отображением случайного генерирования; и  
процессор, запрограммированный для:
- 15 а) приема сигнала игры;  
б) использования звукового файла для воспроизведения звука;  
в) побуждения возникновения первого отображения случайного генерирования;  
д) создания:
- и) положительного результата относительно первого отображения случайного  
генерирования; или
- 20 ii) другого, отличного от положительного, результата относительно первого  
отображения случайного генерирования;
- е) определения использовать ли звуковой файл или модифицированную версию  
звукового файла для проигрывания дополнительного звука, в зависимости от того, был ли:
- и) создан положительный результат относительно первого отображения случайного  
генерирования; или ii) создан другой результат относительно первого отображения
- 25 случайного генерирования;
- ф) побуждения возникновения второго отображения случайного генерирования; и  
г) побуждения воспроизведения дополнительного звука в связи со вторым  
отображением случайного генерирования после того, как определено следует ли  
использовать звуковой файл или модифицированную версию звукового файла и до того,
- 30 как игроку показан результат.
2. Игровое устройство по п.1, в котором проигрывают немодифицированный звуковой  
файл в связи со вторым отображением случайного генерирования, если первое  
отображение случайного генерирования не приводит к положительному результату игрока.
3. Игровое устройство по п.1, в котором модифицированный звуковой файл включает
- 35 изменение, выбранное из группы, состоящей из: изменения ключа, изменения громкости,  
изменения времени проигрывания, изменения музыкального стиля, изменения темпа и  
любой их комбинации.
4. Игровое устройство по п.3, в котором, по меньшей мере, два из изменения значения  
ключа, изменения громкости, изменения времени проигрывания и изменения темпа
- 40 выполняют последовательно.
5. Игровое устройство по п.1, в котором модифицированная версия представляет собой  
первую модифицированную версию и в котором файл проигрывают во второй  
модифицированной версии в связи со вторым отображением случайного генерирования,  
если первое отображение случайного генерирования не приводит к положительному
- 45 результату игрока.
6. Игровое устройство по п.5, в котором первую модифицированную версию выбирают из  
группы, состоящей из: повышения ключа, увеличения громкости, увеличения времени  
проигрывания, повышения темпа и любой их комбинации, и в котором вторую  
модифицированную версию выбирают из группы, состоящей из: понижения ключа,
- 50 уменьшения громкости, уменьшения времени проигрывания, снижения темпа и любой их  
комбинации.
7. Игровое устройство по п.1, в котором модифицированная версия представляет собой  
первую модифицированную версию и в котором звуковой файл воспроизводят во второй

модифицированной версии в связи с третьим отображением случайного генерирования, если первое и второе отображения случайного генерирования оба приводят к положительному результату игрока.

5 8. Игровое устройство по п.1, которое включает третье отображение случайного генерирования и в котором звуковой файл проигрывают в немодифицированном виде в соответствии с третьим отображением случайного генерирования, если ни одно из первого и второго отображения случайного генерирования не приводит к положительному результату игрока.

10 9. Игровое устройство по п.1, которое включает третье отображение случайного генерирования и в котором звуковой файл воспроизводят в немодифицированном виде в соответствии с третьим отображением случайного генерирования, если первое, но не второе отображение случайного генерирования приводит к положительному результату игрока.

15 10. Игровое устройство по п.1, в котором первое и второе отображения случайного генерирования включают вращение барабана.

11. Игровое устройство, содержащее:

множество отображений случайного генерирования;

звуковой файл, проигрываемый в связи с каждым отображением случайного генерирования, которые не приводят к положительному результату игрока;

20 модифицированную версию звукового файла, проигрываемую в связи с, по меньшей мере, одним из отображений случайного генерирования, которые приводят к положительному результату игрока; и

процессор, запрограммированный для:

а) приема сигнала игры;

25 б) воспроизведения звукового файла;

с) побуждения возникновения по меньшей мере одного из отображений случайного генерирования;

д) создания:

30 i) положительного результата относительно по меньшей мере одного из отображений случайного генерирования; или

ii) другого, отличного от положительного, результата относительно по меньшей мере одного отображения случайного генерирования;

35 е) воспроизведения модифицированной версии звукового файла после того, как определено, что был создан положительный результат относительно по меньшей мере одного отображения случайного генерирования, и до того, как положительный результат показан игроку;

f) воспроизведения звукового файла в немодифицированном виде, если был создан другой результат относительно по меньшей мере одного отображения случайного генерирования.

40 12. Игровое устройство по п.11, которое включает множество модифицированных версий звукового файла, проигрываемых в связи с множеством отображений случайного генерирования, которые приводят к положительному результату игрока.

13. Игровое устройство, содержащее:

отображение случайного генерирования;

45 звуковой файл, проигрываемый в связи с, по меньшей мере, частью отображения случайного генерирования;

модифицированную версию звукового файла, проигрываемую в связи с частью отображения случайного генерирования; и

процессор, запрограммированный для:

50 а) приема первого сигнала игры;

б) воспроизведения звукового файла;

с) побуждения возникновения отображения случайного генерирования;

д) создания:

i) положительного результата относительно по меньшей мере части отображения случайного генерирования; или

ii) другого, отличного от положительного, результата относительно по меньшей мере части отображения случайного генерирования;

5 e) приема второго сигнала игры;

f) воспроизведения модифицированной версии звукового файла после того, как определено, что был создан положительный результат относительно отображения случайного генерирования, и до того, как положительный результат показан игроку; и

10 g) воспроизведения звукового файла в немодифицированном виде, если был создан другой результат относительно отображения случайного генерирования.

14. Игровое устройство по п.13, в котором модифицированный звуковой файл включает модификацию, выбранную из группы, состоящей из: изменения ключа, изменения громкости, изменения времени проигрывания, изменения темпа, изменения музыкального стиля и любой их комбинации.

15 15. Игровое устройство по п.14, в котором, по меньшей мере, два из: изменение ключа, изменение громкости, изменение времени проигрывания, изменение музыкального стиля и изменение темпа выполняются последовательно.

16. Игровое устройство по п.14, в котором только звуковой файл воспроизводят в немодифицированном виде совместно с отображением случайного генерирования, если  
20 отображение случайного генерирования не приводит к положительному результату.

17. Игровое устройство по п.14, в котором модифицированный звуковой файл представляет собой первый модифицированный звуковой файл и в котором второй модифицированный звуковой файл воспроизводят в соответствии с частью отображения случайного генерирования, если отображение случайного генерирования не приводит к  
25 положительному результату.

18. Игровое устройство по п.17, в котором первый модифицированный звуковой файл выбирают из группы, состоящей из: повышения ключа, увеличения громкости, увеличения времени воспроизведения, повышения темпа и любой их комбинации, и в котором второй модифицированный звуковой файл выбирают из группы, состоящей из: понижения ключа,  
30 уменьшения громкости, уменьшения времени проигрывания, снижения темпа и любой их комбинации.

19. Игровое устройство по п.14, в котором отображение случайного генерирования включает вращение барабана.

20. Игровое устройство, содержащее:

35 множество первых отображений случайного генерирования;

звуковой файл, проигрываемый в связи с каждым из первых отображения случайного генерирования; и

второе отображение случайного генерирования; и

40 модифицированную версию звукового файла, проигрываемую в связи со вторым отображением случайного генерирования; и

процессор, запрограммированный для:

a) приема первого сигнала игры;

b) воспроизведения звукового файла;

45 c) побуждения возникновения по меньшей мере одного из первых отображений случайного генерирования;

d) создания:

i) положительного результата относительно по меньшей мере одного первого отображения случайного генерирования; или

50 ii) другого, отличного от положительного, результата относительно по меньшей мере одного первого отображения случайного генерирования;

e) приема второго сигнала игры;

f) побуждения возникновения второго отображения случайного генерирования;

g) воспроизведения модифицированной версии звукового файла после того, как

определено, что был создан положительный результат относительно по меньшей мере одного первого отображения случайного генерирования, и до того, как положительный результат показан игроку; и

5 h) воспроизведения звукового файла в немодифицированном виде, если был создан другой результат относительно по меньшей мере одного первого отображения случайного генерирования.

21. Игровое устройство, содержащее:

множество отображений случайного генерирования;

10 звуковой файл, проигрываемый в связи с, по меньшей мере, частью каждого из отображений случайного генерирования; и модифицированную версию звукового файла, проигрываемую в связи с частью каждого из отображений случайного генерирования; и

процессор, запрограммированный для:

a) приема первого сигнала игры;

15 b) воспроизведения звукового файла;

c) побуждения возникновения, по меньшей мере, одного из отображений случайного генерирования;

d) создания:

20 i) положительного результата относительно, по меньшей мере, части, по меньшей мере, одного отображения случайного генерирования; или

ii) другого, отличного от положительного, результата относительно, по меньшей мере, части, по меньшей мере, одного отображения случайного генерирования;

e) приема второго сигнала игры;

f) воспроизведения модифицированной версии звукового файла после того, как

25 определено, что был создан положительный результат относительно по меньшей мере одного отображения случайного генерирования, и до того, как положительный результат показан игроку; и

g) воспроизведения звукового файла в немодифицированном виде, если был создан другой результат относительно по меньшей мере одного отображения случайного

30 генерирования.

22. Способ функционирования игрового устройства, содержащий этапы, на которых:

(a) раскручивают, по меньшей мере, один барабан слот-автомата;

(b) воспроизводят звуковой файл в течение, по меньшей мере, части этапа раскручивания барабана; и

35 (c) модифицируют воспроизведение звукового файла после начала раскручивания и после определения того, что раскручивание барабана слот-автомата приведет к положительному результату игрока, и до того, как положительный результат показан игроку.

23. Способ по п.22, по которому модификацию выбирают из группы, состоящей из:

40 изменения ключа, изменения громкости, изменения времени воспроизведения, изменения музыкального стиля, изменения темпа и любой их комбинации.

24. Способ по п.23, по которому, по меньшей мере, два из: изменение ключа, изменение громкости, изменение времени воспроизведения, изменение музыкального стиля и изменение темпа выполняют последовательно.

45 25. Способ по п.22, который включает этап проигрывания модифицированного звукового файла при следующем раскручивании барабана слот-автомата.

26. Способ по п.22, который включает этап изменения с переходом от звукового файла к модифицированному звуку во время раскручивания барабана слот-автомата.

50 27. Способ по п.22, по которому этап модификации звукового файла включает другой вид модификации звукового файла, если раскрутка барабана слот-автомата не приводит к результату выигрыша игрока.

28. Способ по п.27, который включает этапы проигрывания различным образом модифицированного звукового файла при следующем раскручивании барабана слот-

автомата.

29. Способ по п.27, который включает этап изменения с переходом от звукового файла к различным модифицированным звукам во время раскручивания барабана слот-автомата.

5 30. Способ по п.22, который включает проигрывание модифицированного звукового файла во время увеличения кредитов.

31. Способ по п.22, по которому этапы (а)-(с) обеспечиваются через вычислительную сеть передачи данных.

32. Способ по п.31, по которому сеть передачи данных представляет собой сеть Интернет.

10 33. Способ функционирования игрового устройства, содержащий этапы, на которых:

(а) отображают игроку случайно генерируемый результат, который включает в себя или i) положительный результат; или

ii) другого, отличный от положительного, результат;

15 (b) проигрывают звуковой файл во время отображения, по меньшей мере, части случайно генерируемого результата; и

(с) определяют модифицировать ли воспроизведение звукового файла в зависимости от того был ли определен положительный результат или отрицательный результат, при этом определение модифицировать или нет воспроизведение звукового файла происходит после того, как отобразится, по меньшей мере, часть случайно генерируемого

20 результата, и до показа игроку положительного результата или другого результата.

34. Способ по п.33, по которому модификацию выбирают из группы, состоящей из: изменения ключа, изменения громкости, изменения времени воспроизведения, изменения музыкального стиля, изменения темпа и любой их комбинации.

25 35. Способ по п.33, по которому, по меньшей мере, два из: изменение ключа, изменение громкости, изменение времени игры, изменение музыкального стиля и изменение темпа выполняют последовательно.

36. Способ по п.33, который включает этап воспроизведения модифицированного звукового файла при следующем раскручивании барабана слот-автомата, при отображении следующего случайно выбранного результата.

30 37. Способ по п.33, который включает этап изменения с переходом от звукового файла к модифицированному звуку во время раскручивания барабана слот-автомата, на котором отображается случайно генерируемый результат.

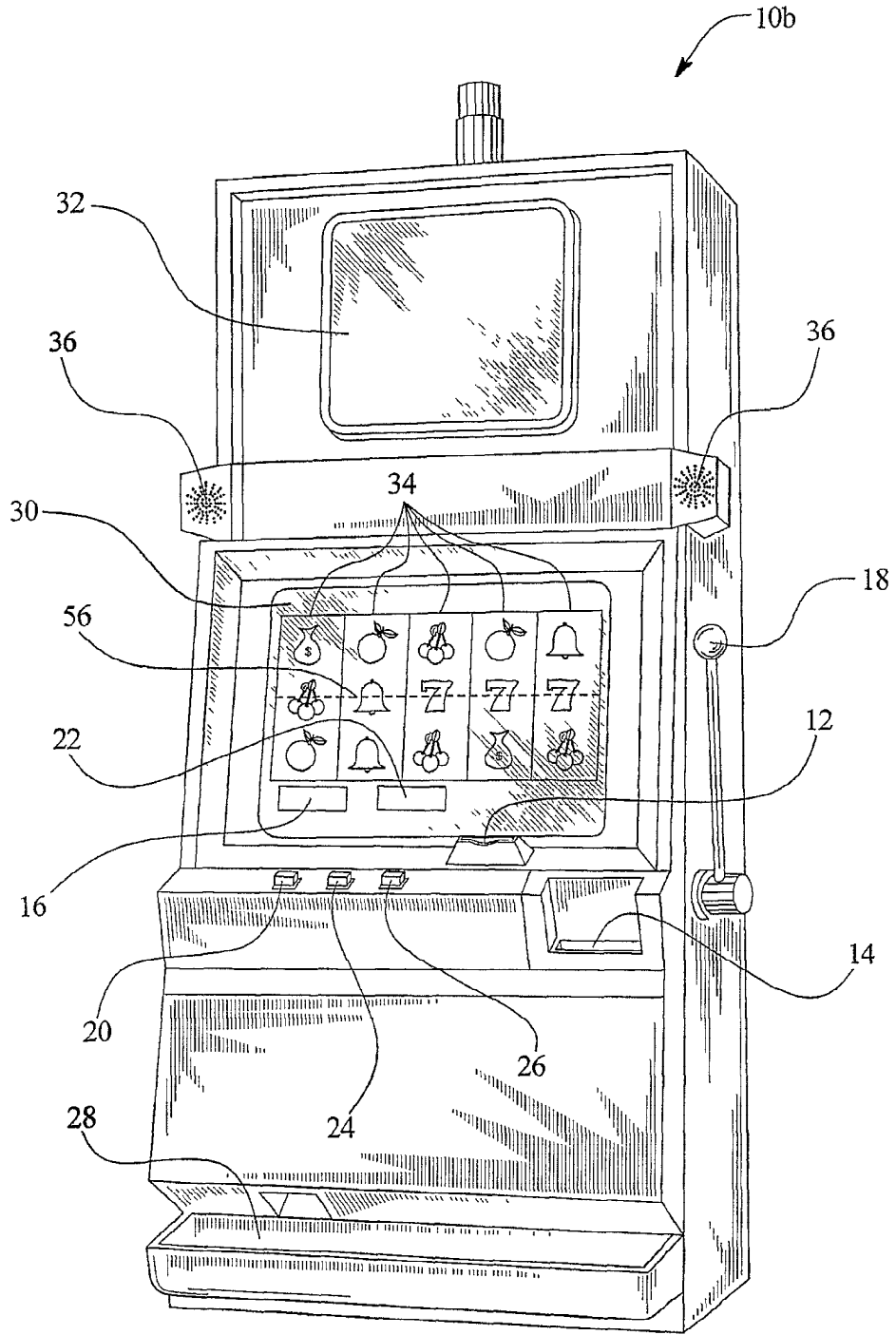
35 38. Способ по п.33, по которому этап модификации звукового файла включает модификацию звукового файла по-другому, если раскручивание барабана слот-автомата не приводит к результату выигрыша игрока, если отображение случайно генерируемых результатов не включает положительный результат игрока.

39. Способ по п.38, который включает этап проигрывания по-другому модифицированного звукового файла при следующем раскручивании барабана слот-автомата, при отображении следующего случайно генерируемого результата.

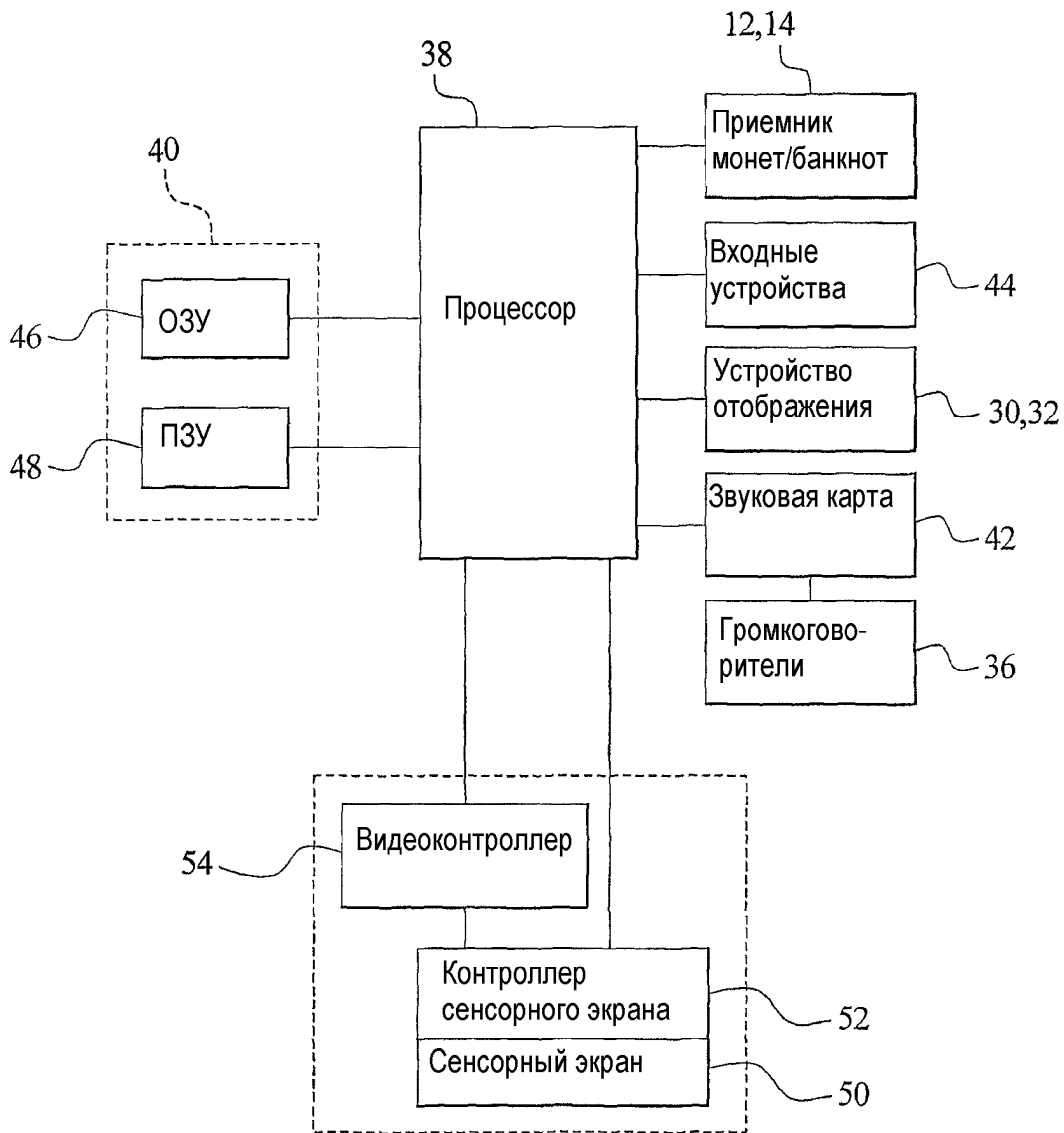
40 40. Способ по п.38, который включает этап изменения с переходом от звукового файла к по-другому модифицированному звуку во время раскручивания барабана слот-автомата, во время отображения случайно генерируемого результата.

41. Способ по п.33, по которому этапы (а)-(с) обеспечиваются через сеть передачи данных.

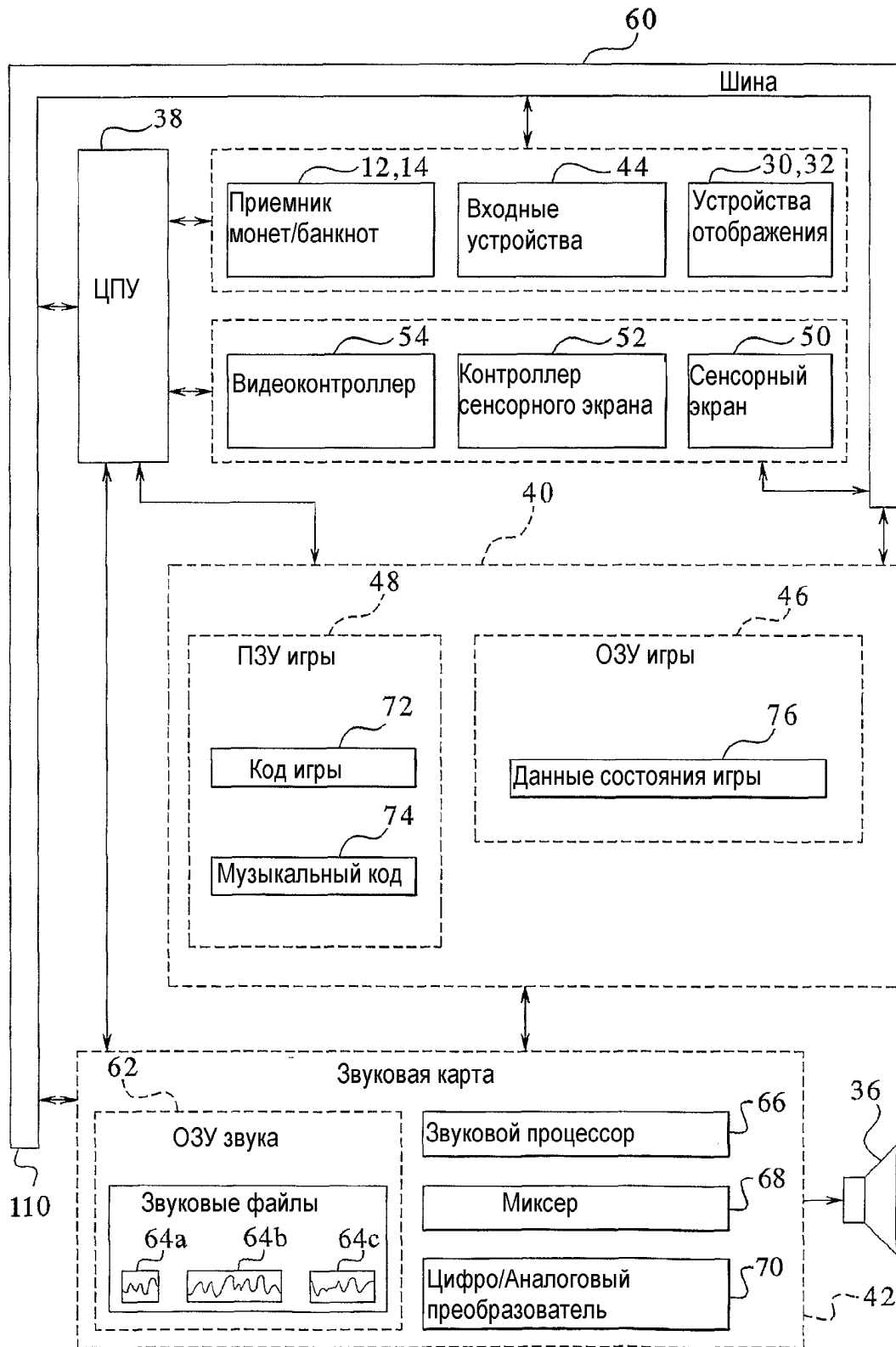
45 42. Способ по п.41, в котором сеть передачи данных представляет собой сеть Интернет.



Фиг. 1В

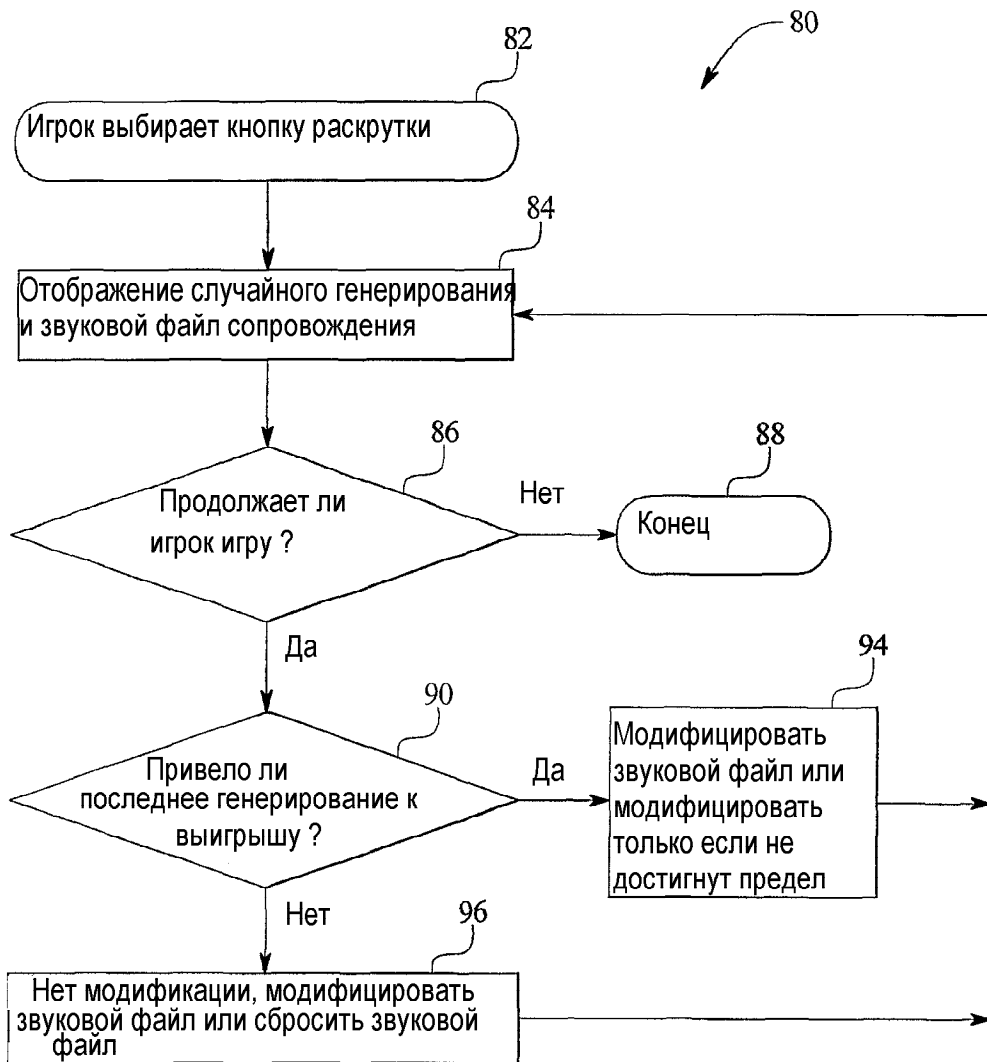


Фиг. 2

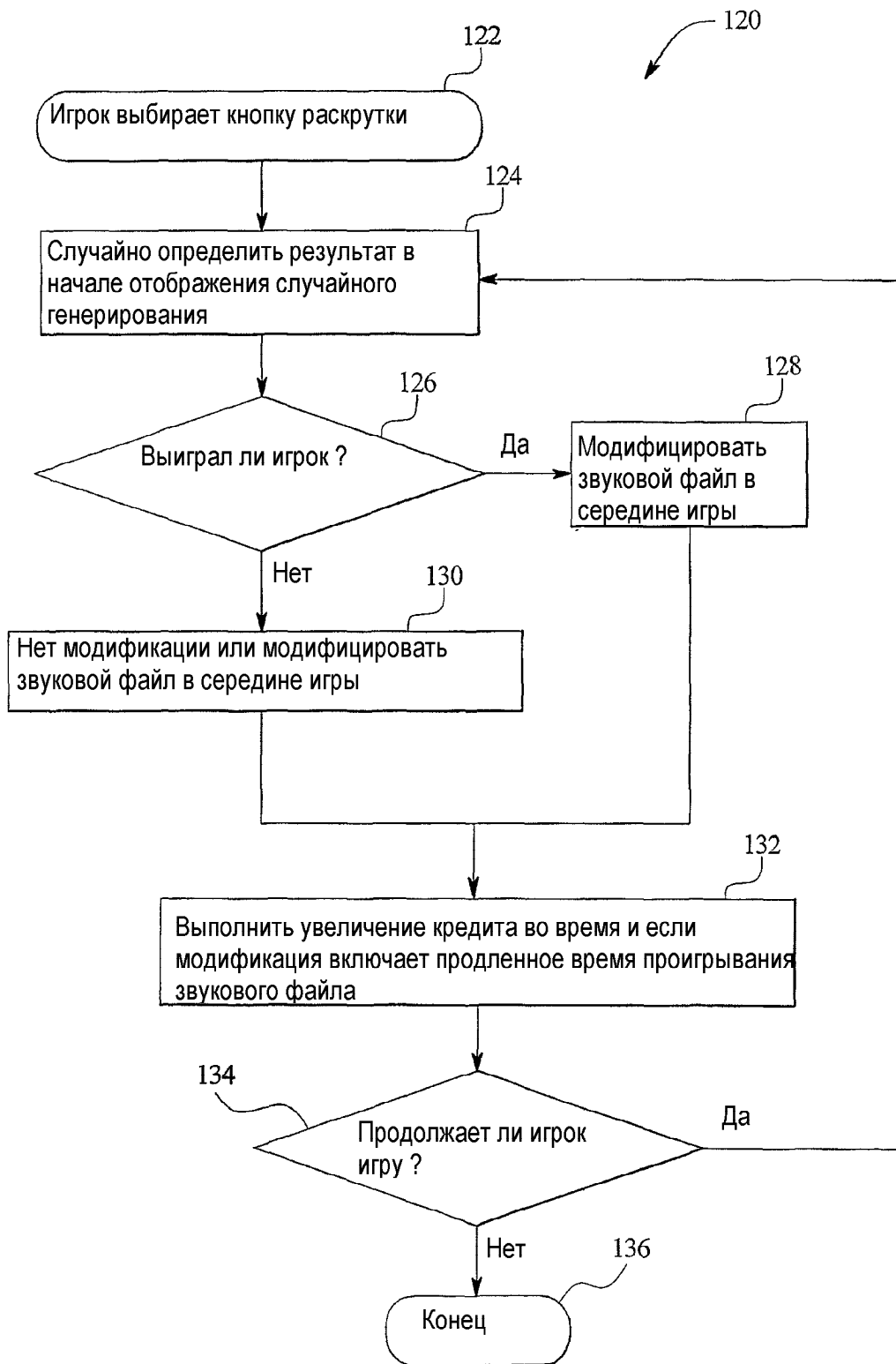


ФИГ. 3





Фиг. 4



Фиг. 5