



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112015025456-0 B1



(22) Data do Depósito: 08/04/2014

(45) Data de Concessão: 03/05/2022

(54) Título: MÉTODO E SISTEMA PARA GERAR UM ARQUIVO DE SAÍDA DE ÁUDIO IMPLEMENTADO EM COMPUTADOR, E MEIO LEGÍVEL POR MÁQUINA NÃO TRANSITÓRIO

(51) Int.Cl.: G10H 1/36; G11B 27/031.

(30) Prioridade Unionista: 09/04/2013 IE S2013/0120.

(73) Titular(es): SCORE MUSIC INTERACTIVE LIMITED.

(72) Inventor(es): MICHAEL JOHN KIELY; CONOR TEE.

(86) Pedido PCT: PCT EP2014057068 de 08/04/2014

(87) Publicação PCT: WO 2014/166953 de 16/10/2014

(85) Data do Início da Fase Nacional: 05/10/2015

(57) Resumo: MÉTODO E SISTEMA PARA GERAR UM ARQUIVO DE SAÍDA DE ÁUDIO IMPLEMENTADO EM COMPUTADOR, E MEIO LEGÍVEL POR MÁQUINA NÃO TRANSITÓRIO. A presente invenção se refere a um método e sistema implementados em computador para gerar um arquivo de saída de áudio. O método compreendendo usar um ou mais processadores para desempenhar as etapas de: receber faixas de áudio, cada faixa de áudio criada de acordo com parâmetros de áudio; separar cada faixa de áudio em pelo menos um bloco de áudio selecionável, cada bloco de áudio compreendendo conteúdo de áudio a partir de um instrumento musical envolvido em criar a faixa de áudio; determinar um único identificador para cada bloco de áudio; usar os identificadores únicos para selecionar os blocos de áudio, e gerar a saída de áudio ao combinar os blocos de áudio. A presente invenção impede o uso da mesma combinação de blocos de áudio na geração de saída de áudio para assegurar que os arquivos de saída de áudio geraram um suficientemente único. Também são providos módulos de mistura, edição e registro de arquivo de áudio permitindo que um usuário tenha controle criativo completo sobre a mistura e outros parâmetros para modificar como desejado (...).

MÉTODO E SISTEMA PARA GERAR UM ARQUIVO DE SAÍDA DE ÁUDIO IMPLEMENTADO EM COMPUTADOR, E MEIO LEGÍVEL POR MÁQUINA NÃO TRANSITÓRIO

[0001] A presente invenção refere-se a um sistema e método para gerar um arquivo de saída de áudio.

[0002] Estações de áudio Digitais (DAWs) foram desenvolvidas para prover aos usuários um ambiente de produção, no qual uma faixa de áudio pode ser composta, gravada, editada, mixada e depois sincronizada com o conteúdo de imagem ou vídeo alvo, incluindo filmes, programas de televisão, comerciais, e/ou aplicativos de jogos.

[0003] Tais DAWs normalmente oferecem aos usuários as ferramentas de manipulação necessária e uma biblioteca de conteúdo de áudio pré-gravados os quais os usuários selecionam, editam e combinam como desejar para garantir que uma faixa de áudio produzida é esteticamente satisfatória e tem o comprimento e tempo certos para sincronização perfeito com a imagem de destino e o conteúdo de vídeo.

[0004] No entanto, a seleção do conteúdo de áudio pré-gravado adequado para a criação de uma faixa de áudio de um filme, uma cena em um filme, um programa de televisão, um comercial ou um aplicativo de jogos é extremamente demorada, mesmo para os editores de áudio mais qualificados, já que é muito improvável que qualquer peça única de conteúdo de áudio pré-gravado terá os intervalos apropriados e casará esteticamente com o conteúdo da imagem ao qual está a ser sincronizado. Além disso, a utilização e reutilização de conteúdo áudio pré-gravado em um ambiente de DAW deixa aberta a possibilidade que o conteúdo de áudio produzido pode não ser suficientemente exclusivo.

[0005] É um, portanto, um objeto da presente invenção prover um sistema e método para gerar um arquivo de saída de áudio que vai pelo menos um caminho para superar os problemas acima e/ou que irá prover ao público e/ou indústria com uma alternativa útil.

[0006] Aspectos adicionais da presente invenção se tornarão aparentes forma a descrição que se seguiu, a qual é dada a título de

exemplo, apenas.

[0007] De acordo com a invenção, é provido método implementado por computador para gerar um arquivo de saída de áudio, o método compreendendo usar um ou mais processadores para executar as etapas de:

receber as faixas de áudio, cada faixa de áudio criada de acordo com os parâmetros de áudio;

separar cada faixa de áudio em pelo menos um bloco de áudio selecionável, cada bloco de áudio compreendendo conteúdo de áudio a partir de um instrumento musical envolvido na criação da faixa de áudio;

atribuir um identificador exclusivo para cada bloco de áudio;

usar os identificadores exclusivos para selecionar blocos de áudio, e

gerar o arquivo de saída de áudio, combinando os blocos de áudio selecionados.

[0008] A presente invenção provê um método para gerar um arquivo de saída de áudio em um computador implementado no ambiente de desenvolvimento. A invenção cria, a partir de faixas de áudio pré-gravadas ou pré-existentes, uma biblioteca de conteúdo de áudio na forma de blocos de áudio. Os blocos de áudio armazenados cada um correspondem a um instrumento, como um piano, um tambor, um sintetizador e afins e agrupam-se para a seleção com base em parâmetros de áudio das faixas de áudio. Os parâmetros de áudio incluem um ou mais dentre: ritmo, gênero e mapa de harmônica e definem um mapa de modelo do gênero de música para uma faixa de áudio.

[0009] A invenção implementa um mecanismo de indexação ou marcação para associar com cada bloco de áudio um identificador exclusivo e compara os identificadores exclusivos para os blocos de áudio selecionados com registros de outras combinações anteriores de identificadores exclusivos em um dispositivo de armazenamento para garantir que a combinação é nova, de forma que é gerado um arquivo de

saída de áudio exclusivo.

[0010] De preferência, a etapa de usar os identificadores exclusivos para selecionar blocos de áudio compreende: selecionar uma combinação de blocos de áudio, tal que os identificadores exclusivos para a combinação de blocos de áudio selecionados não estão localizados em um registro de um dispositivo de armazenamento que indica que a combinação é permitida.

[0011] De preferência, a etapa de usar os identificadores exclusivos para selecionar blocos áudio compreende: comparar os identificadores exclusivos dos blocos de áudio selecionados com registros em um dispositivo de armazenamento, tal que se um registro de uma combinação dos identificadores exclusivos está localizado então um arquivo de saída de áudio não é gerado, e se um registro da combinação de identificadores exclusivos não é localizado, então os blocos de áudio selecionados são combinados para gerar um arquivo de saída de áudio.

[0012] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: armazenar um registro da combinação de identificadores exclusivos para os blocos de áudio selecionado do arquivo de áudio gerado no dispositivo de armazenamento.

[0013] De preferência, cada bloco de áudio compreende conteúdo de áudio a partir de um único instrumento musical.

[0014] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: Selecionar blocos de áudio com os mesmos parâmetros de áudio para uso na geração do arquivo de saída de áudio, cada bloco de áudio tendo parâmetros de áudio de acordo com a faixa de áudio a partir da qual o bloco de áudio é separado. Desta forma, os blocos de áudio os quais são combinados e usados para criar um arquivo de áudio têm o mesmo ritmo e mapa harmônico, o que garante a integridade harmônica do arquivo de áudio gerado.

[0015] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: armazenar o bloco de áudio em um dispositivo de armazenamento

de acordo com um dos: os parâmetros de áudio do bloco de áudio e instrumentos musicais.

[0016] Na presente disposição, blocos de áudio separados das faixas de áudio tendo os mesmos parâmetros de áudio e, portanto, tem o mesmo mapa de modelo de gênero de música, e os quais correspondem ao mesmo instrumento musical, serão armazenados juntos, tal como em uma pasta do dispositivo de armazenamento. Blocos de áudio separados de faixas de áudio a tendo os mesmos parâmetros de áudio, mas que correspondem a diferentes instrumentos musicais, serão armazenados separadamente no dispositivo de armazenamento. Blocos de áudio separados a partir de faixas de áudio com diferentes parâmetros de áudio, e os quais correspondem a diferentes instrumentos musicais, serão também armazenadas em separado no dispositivo de armazenamento.

[0017] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: seleção de blocos de áudio para o arquivo de saída de áudio de acordo com dados de preferência do usuário que compreendem um ou mais dentre: gênero de música, estilo de música e dados de humor.

[0018] Tal gênero de música, estilo de música e dados de humor define dados de preferência de usuário os quais são providos como entrada por um usuário para uma interface de usuário através de um menu, como um menu suspenso, um menu baseado em ícone ou qualquer outro meio adequado, o qual provê aos usuários a capacidade de exibir e selecionar a partir de uma pluralidade de opções de gênero musical, estilo e/ou dados de humor ou outras preferências de usuário como necessário ou como desejado.

[0019] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: operar um módulo de espera manter um ou mais blocos de áudio selecionados através dos meios de seleção de bloco de áudio e para trocar pelo menos um dos blocos de áudio selecionados pelo meio de seleção de bloco áudio, com um bloco de áudio não previamente selecionado de acordo

com dados de preferência do usuário.

[0020] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: operar um módulo de embaralhar para remover automaticamente a partir do arquivo de saída de áudio gerado um ou mais blocos de áudio selecionados por meio de seleção do bloco de áudio e para incorporar no arquivo de saída de áudio um bloco de áudio ou blocos de áudio do dispositivo de armazenamento, tendo os mesmos parâmetros de áudio que o bloco de áudio ou blocos de áudio removidos.

[0021] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: operar uma edição de áudio e mixagem de módulo para modificar, refinar, ajustar, variar ou alterar características de áudio do arquivo de saída de áudio gerado.

[0022] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: operar de uma edição de áudio e módulo de mixagem para modificar, refinar, ajustar, variar ou alterar características de áudio de um bloco de áudio no arquivo de saída de áudio gerado.

[0023] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: operar uma edição de áudio e módulo de mixagem para ajustar o tempo e/ou deslocar o mapa harmônico de uma faixa de áudio.

[0024] Tal meio de edição de arquivo de áudio e meio de mixagem provê um usuário com controle criativo completo sobre mix e outros parâmetros para modificar conforme desejado o arquivo de saída de áudio gerado e blocos de áudio usados para formar o arquivo de saída de áudio.

[0025] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: importar outros desempenhos do instrumento e/ou a voz de uma fonte externa para a incorporação no arquivo de saída de áudio.

[0026] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: operar um módulo de sincronização de áudio para sincronizar o arquivo de saída de áudio com um arquivo de vídeo, um arquivo de imagem, e/ou um arquivo de texto.

[0027] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: armazenar cada arquivo de saída de áudio gerado em um dispositivo de armazenamento de recuperação como uma faixa de áudio para a geração de arquivos de saída de áudio adicionais.

[0028] Em outra modalidade da invenção, o método compreende a etapa de: vincular uma pluralidade de dispositivos de armazenamento para prover uma biblioteca de armazenamento prolongado de faixas de áudio e arquivos de saída de áudio para a criação de blocos de áudio.

[0029] Em outra modalidade da invenção, o método compreende transmitir o arquivo de saída de áudio gerado para um dispositivo de computação de acordo com as etapas de:

separar os blocos de áudio do arquivo de saída de áudio em segmentos de bloco de áudio, cada segmento de bloco de áudio tendo um espaço de tempo tal que os segmentos de bloco de áudio do mesmo bloco de áudio têm um espaço de tempo diferente;

transmitir segmentos de bloco de áudio tendo mesmo espaço de tempo juntos, tal que os segmentos de bloco de áudio tendo o mesmo espaço de tempo são recebidos no dispositivo de computação substancialmente ao mesmo tempo, e

combinar em segmentos de bloco de áudio de dispositivo de computação tendo o mesmo espaço de tempo para formar pelo menos uma porção do arquivo de saída de áudio, e

combinar as porções de arquivo de áudio para formar o arquivo de saída de áudio para o dispositivo de computação.

[0030] De acordo com a invenção, é provido um sistema de computador implementado para gerar um arquivo de saída de áudio, o sistema compreendendo um ou mais processadores e memória compreendendo instruções de programa executáveis por um ou mais processadores para prover:

meios para receber as faixas de áudio, cada faixa de áudio criada de

acordo com os parâmetros de áudio;

meios para separar cada faixa de áudio em pelo menos um bloco de áudio selecionável, cada bloco de áudio compreendendo conteúdo de áudio a partir de um instrumento musical envolvido na criação da faixa de áudio;

meios para atribuir um identificador exclusivo para cada bloco de áudio;

meios para selecionar blocos de áudio para o arquivo de saída de áudio,

meios para usar os identificadores exclusivos para selecionar blocos de áudio, e

meios para gerar o arquivo de saída de áudio, combinando os blocos de áudio selecionados.

[0031] De preferência, o meio para usar os identificadores exclusivos para selecionar blocos de áudio é selecionado para selecionar uma combinação de blocos de áudio, tal que os identificadores exclusivos para a combinação de blocos de áudio não estão localizados em um registro de um dispositivo de armazenamento que indica que a combinação é permitida.

[0032] De preferência, os meios para usar os identificadores exclusivos para selecionar blocos áudio é configurado para comparar os identificadores exclusivos de uma seleção de blocos de áudio selecionados com registros em um dispositivo de armazenamento, tal que se um registro de uma combinação dos identificadores exclusivos está localizado então um arquivo de saída de áudio não é gerado, e se um registro da combinação de identificadores exclusivos não é localizado, então os blocos de áudio selecionados são combinados para gerar um arquivo de saída de áudio.

[0033] Em outra modalidade da invenção, o sistema compreende meios para registrar a combinação de identificadores exclusivos para blocos de áudio selecionado do arquivo de áudio gerado no dispositivo de armazenamento.

[0034] De preferência, cada bloco de áudio compreende conteúdo de

áudio a partir de um único instrumento musical.

[0035] Preferencialmente, blocos de áudio com os mesmos parâmetros de áudio são selecionados para uso na geração do arquivo de saída de áudio, cada bloco de áudio tendo parâmetros de áudio de acordo com a faixa de áudio a partir da qual o bloco de áudio é separado.

[0036] De preferência, os blocos de áudio são armazenados em um dispositivo de armazenamento de acordo com um dentre: os parâmetros de áudio do bloco de áudio e instrumentos musicais.

[0037] De preferência, blocos de áudio para o arquivo de saída de áudio são selecionados de acordo com dados de preferência do usuário compreendendo um ou mais dentre: gênero de música, estilo de música e dados de humor.

[0038] Em outra modalidade da invenção, o sistema compreende um módulo de espera manter um ou mais blocos de áudio selecionados através dos meios de seleção de bloco de áudio e para trocar pelo menos um dos blocos de áudio selecionados pelo meio de seleção de bloco áudio, com um bloco de áudio não previamente selecionado de acordo com dados de preferência do usuário.

[0039] Em outra modalidade da invenção, o sistema compreende um módulo de embaralhar para remover automaticamente a partir do arquivo de saída de áudio gerado um ou mais blocos de áudio selecionados por meio de seleção do bloco de áudio e para incorporar no arquivo de saída de áudio um bloco de áudio ou blocos de áudio do dispositivo de armazenamento, tendo os mesmos parâmetros de áudio que o bloco de áudio ou blocos de áudio removidos.

[0040] Em outra modalidade da invenção, o sistema compreende uma edição de áudio e módulo de mixagem operável para modificar, refinar, ajustar, variar ou alterar características de áudio do arquivo de saída de áudio gerado.

[0041] Preferencialmente, a edição de áudio e módulo de mixagem é

operável para modificar, refinar, ajustar, variar ou alterar características de áudio de um bloco de áudio no arquivo de saída de áudio gerado.

[0042] De preferência, a edição de áudio e módulo de mixagem é operável para ajustar o tempo e/ou deslocar o mapa harmônico de uma faixa de áudio.

[0043] Tal edição de arquivo de áudio e módulo possibilita um usuário ter controle criativo completo sobre mix e outros parâmetros para modificar conforme desejado o arquivo de saída de áudio gerado e blocos de áudio usados para formar o arquivo de saída de áudio.

[0044] Em outra modalidade da invenção, o sistema é compreende meios para importar apresentações do instrumento e/ou voz de uma fonte externa para a incorporação do arquivo de saída de áudio.

[0045] Em outra modalidade da invenção, o sistema compreende um módulo de sincronização de áudio para sincronizar o arquivo de saída de áudio com um arquivo de vídeo, um arquivo de imagem, e/ou um arquivo de texto.

[0046] Em outra modalidade da invenção, o sistema compreende meios para armazenar cada arquivo de saída de áudio gerado em um dispositivo de armazenamento de recuperação como uma faixa de áudio para a geração de arquivos de saída de áudio adicionais.

[0047] Em outra modalidade da invenção, o sistema compreende meios para vincular uma pluralidade de dispositivos de armazenamento para prover uma biblioteca de armazenamento prolongado de faixas de áudio e arquivos de saída de áudio para a criação de blocos de áudio.

[0048] Em outra modalidade da invenção, o sistema é compreende: meios para separar blocos de áudio do arquivo de saída de áudio em segmentos de bloco de áudio, cada segmento de bloco de áudio tendo um espaço de tempo tal que os segmentos de bloco de áudio a partir do mesmo bloco de áudio cada um têm um espaço de tempo diferente;

meios de transmissão de segmentos de bloco de áudio tendo mesmo

espaço de tempo juntos, de tal forma que os segmentos de bloco de áudio tendo o mesmo espaço de tempo são recebidos em um dispositivo de computação ao mesmo tempo substancialmente,

meios para combinar os segmentos de bloco de áudio de dispositivo de computação tendo o mesmo espaço de tempo para formar pelo menos uma porção do arquivo de saída de áudio, e

meios combinar as porções de arquivo de áudio para formar o arquivo de saída de áudio para o dispositivo de computação.

[0049] Em uma modalidade adicional da invenção, é provido um meio de leitura por máquina não transitório compreendendo instruções, que, quando executadas por um ou mais processadores, fazem com que os processadores executem as etapas de acordo com um método como descrito.

[0050] Em outra modalidade da invenção, é provido um dispositivo de computação e/ou arranjo de dispositivos de computação tendo um ou mais processadores, memória e meios de exibição operáveis para exibir uma interface de usuário interativa, tendo as características conforme descrito.

[0051] Em outra modalidade da invenção, é provido um sistema para gerar um arquivo de saída de áudio substancialmente como aqui descrito com referência a e conforme mostrado nas figuras e/ou exemplos que acompanham.

[0052] Em outra modalidade da invenção, é provido um método para gerar um arquivo de saída de áudio substancialmente como aqui descrito com referência a e conforme mostrado nas figuras e/ou exemplos anexos.

[0053] A presente invenção será bem mais entendida a partir da conta descrição a seguir de algumas modalidades da mesma, dada somente à guisa de exemplo, sem limitação e com referência as figuras que acompanham, em que:

[0054] A Fig. 1 é um diagrama de blocos mostrando de um sistema para gerar um arquivo de saída de áudio de acordo com a invenção;

[0055] A Fig. 2 é um diagrama de fluxo, mostrando as etapas iniciais envolvidas na criação de blocos de áudio para uso em um método para gerar um arquivo de áudio de acordo com a invenção;

[0056] A Fig. 3 é um diagrama de fluxo mostrando as etapas adicionais envolvidas na criação de blocos de áudio de acordo com a invenção;

[0057] A Fig. 4 é uma ilustração estilizada mostrando uma faixa de áudio pré-gravada separada por instrumento musical, de acordo com a invenção;

[0058] A Fig. 5 é um bloco esquemático mostrando um arranjo de arquivo exemplar em meios de armazenamento para os blocos de áudio de acordo com a invenção;

[0059] A Fig. 6 é um diagrama de fluxo, mostrando as etapas desempenhadas em um método para gerar um arquivo de áudio a partir de blocos de áudio de acordo com a invenção;

[0060] As Figs. 7 a 11 são diagramas esquemáticos mostrando as etapas executadas em selecionar blocos de áudio para a geração de arquivos de áudio de acordo com a invenção;

[0061] As Figs. 12 a 15 são imagens de tela de um meio de interface de usuário de acordo com a invenção;

[0062] A Fig. 16 é um diagrama de bloco, mostrando a presente invenção integrada com um aplicativo de contabilidade de back-end;

[0063] A Fig. 17 é um diagrama em blocos mostrando a presente invenção integrada com uma aplicação de software de computação para a construção de um produto de aplicação de jogo;

[0064] A Fig. 18 é um diagrama de bloco, mostrando a presente invenção integrada como um plug-in ou Add-on para uma estação de trabalho de áudio digital;

[0065] A Fig. 19 é um diagrama em bloco, mostrando a presente invenção integrada com um site de rede social,

[0066] As Figs. 20a a 20c são esquemas em bloco, mostrando as

etapas em um método de baixar um arquivo de áudio gerado de acordo com a invenção.

[0067] Referindo-se aos desenhos e inicialmente às Figs. 1, é mostrado um sistema, indicado geralmente pelo numeral de referência 1 para a geração de um arquivo de saída de áudio, o qual é entendido como sendo um arquivo que contém dados de áudio sequenciados, o qual produz uma saída quando processados por meio de áudio de execução de áudio. O arquivo de áudio pode ser em um formato de arquivo de áudio, incluindo, mas não limitado a, formato de áudio WAV, formato MP3, codificação de áudio avançada (AAC) formato de áudio Ogg ou em qualquer outro formato, analógico, digital ou não, conforme necessário. O formato de áudio desejado, opcionalmente, pode ser especificado por um usuário. O sistema 1 é implementado por um ou mais processadores de computador 2 e memória 3 compreendendo instruções de programa de software de computador executáveis por um ou mais processadores 2. Os processadores de computador 2 podem ser providos por um servidor de computador ou rede de computadores conectados e/ou distribuídos.

[0068] As instruções de programa executáveis por um ou mais processadores proveem meios 4 para o recebimento de faixas de áudio, nos quais cada faixa de áudio é criada de acordo com parâmetros de áudio, tais como tempo, gênero e mapa harmônico. Os parâmetros de áudio para as faixas de áudio definem um mapa de modelo de gênero de música o qual pode ser distribuído para os compositores de música humanos individual que podem ser músicas autorais ou outras obras sonoras baseadas o mapa de modelo de gênero de música, o qual forma faixas de áudio para o sistema 1. Essas faixas de áudio podem ser faixas de áudio pré-gravadas ou podem ser dinamicamente importadas de uma fonte externa.

[0069] Também mostrado na Fig. 1 são meios 16 para a separação de cada faixa de áudio em pelo menos um bloco de áudio selecionável, cada bloco de áudio compreendendo conteúdo de áudio a partir de pelo menos

um instrumento musical envolvido na criação da faixa de áudio, o meio 16 adicionalmente operável para atribuir um identificador exclusivo para cada bloco de áudio e meios 12 para selecionar blocos de áudio para o arquivo de saída de áudio baseado em dados de preferência do usuário, como gênero de música, estilo e/ou dados de humor, recebidos através do meio de interface de usuário 11 do sistema 1. Meio de interface de usuário, 11 pode ser provido em dispositivos de computação de usuário 20 executando o software de aplicação, permitindo que um usuário crie arquivos de saída de áudio de acordo com a presente invenção, tais dispositivos de computação de usuário 20 acoplados através de uma rede para o sistema 1.

[0070] O sistema 1 adicionalmente compreende, meio 14 para comparar os identificadores exclusivos dos blocos de áudio selecionados com registros em um dispositivo de armazenamento de 9 e meio 3 para gerar um arquivo de saída de áudio, combinando os blocos de áudio selecionados se um registro da combinação de identificadores exclusivos não está localizado no dispositivo de armazenamento 9. São também providos meios 50 para registro da combinação de identificadores exclusivos para blocos de áudio do arquivo de saída de áudio gerado no dispositivo de armazenamento 9.

[0071] Também é mostrado na Fig 1 um módulo de retenção 51 o qual é operável manter um ou mais blocos de áudio selecionados através dos meios de seleção de bloco de áudio e para trocar pelo menos um dos blocos de áudio selecionados pelo meio de seleção de bloco de áudio 12, com um bloco de áudio não previamente selecionado de acordo com dados de preferência do usuário. Um módulo de embaralhamento 52 é também provido para remover automaticamente o arquivo de saída de áudio gerou um ou mais blocos de áudio selecionado através dos meios de seleção de bloco de áudio 12 e para incorporar no arquivo de saída de áudio, um bloco de áudio ou blocos de áudio do dispositivo de armazenamento 9 tendo os mesmos parâmetros de áudio como o bloco de áudio ou blocos de áudio

removidos.

[0072] O sistema 1 adicionalmente compreende uma mixagem de áudio e módulo de edição 53 o qual é operável para modificar, refinar, ajustar, variar ou alterar características de arquivo de saída de áudio gerado, as características de um bloco de áudio específico em um arquivo de saída de áudio e também uma faixa de áudio, ajustando o tempo e/ou deslocando o mapa harmônico da faixa de áudio. São mostrados também meios 54 para importar apresentações do instrumento e/ou voz de uma fonte externa para a incorporação do arquivo de saída de áudio.

[0073] Um módulo de sincronização de áudio 55 é operável para sincronizar o arquivo de saída de áudio gerado com um arquivo de vídeo, um arquivo de imagem parada, e/ou um arquivo de texto. Esse meio de sincronização 15 é adicionalmente operável para permitir que os usuários marquem eventos em um filme ou vídeo-clip com o uso de uma linha de tempo e entregue então ferrões musicais em relação à chave do arquivo de áudio gerado.

[0074] Por exemplo, um usuário pode preparar um ou mais arquivos de áudio para uso como ferrão ou onda musical e marca o arquivo de áudio por uma chave musical, tais como 'A' menor ou qualquer outra chave como desejado. Então, quando um evento de cinema precisa de conteúdo de áudio, por exemplo, dezoito segundos para o filme, um marcador é criado no ponto de dezoito segundos da linha do tempo. Os meios de sincronização são operáveis para analisar o conteúdo de áudio de mapa harmônico do filme em 18 segundos. Assim, por exemplo, se os meios de sincronização detectam que o conteúdo de áudio para o filme está passando através da chave 'A' menor neste ponto da linha de tempo recupera a partir da biblioteca de arquivos de áudio gerou um ferrão ou onda de batida relevante para a chave de 'A' menor e coloca o arquivo de áudio de ferrão no ponto de dezoito segundos da linha de tempo. O arquivo de áudio pode ser arrastado ao longo da linha de tempo do filme manualmente conforme necessário para fazer

ajustes para sua colocação, se necessário.

[0075] O armazenamento que adicionalmente compreende ou é sob a forma de uma biblioteca de armazenamento de áudio operável para armazenar para recuperação dos arquivos áudio gerados como faixas de áudio pré-gravadas. Meio de edição de áudio é operável para habilitar a faixa de áudio pré-gravada armazenada a ser editada por ajuste de tempo e/ou deslocamento de mapa harmônico. O meio de separação de áudio é adicionalmente operável para separação de faixas de áudio pré-gravadas recuperadas em blocos de áudio as quais são disponibilizadas para uso na geração de arquivos de áudio adicionais.

[0076] Tal arranjo provê de volta catálogos de arquivos de áudio na forma de uma biblioteca de conteúdo de música interativa. Isto é feito possível por compositores aplicando um modelo musical de faixas musicais existentes providas por arquivos de áudio gerados anteriormente e chave de adaptação influencia para cada parte, haste ou desempenho do instrumento daquele arquivo de áudio. As influências de chave incluem o ajuste do ritmo da música e o movimento do mapeamento harmônico do dito arquivo de áudio ao mapa harmônico ditado por modelos providos. Além disso, vincular as bibliotecas de música permite que conteúdo necessário adapte interativamente para que vários novos blocos de áudio possam ser gerados por juntar-se e partilha o conteúdo interativo dessas bibliotecas para criar um conjunto de massa universal de conteúdo compartilhado.

[0077] Cada arquivo de saída de áudio gerado é armazenado no dispositivo de armazenamento 9 para recuperação como uma faixa de áudio para a geração de arquivos de saída de áudio adicionais. Uma pluralidade de dispositivos de armazenamento 9 pode ser ligado para prover uma biblioteca de armazenamento prolongado de faixas de áudio e arquivos de saída de áudio para a criação de blocos de áudio.

[0078] Uma vez que um arquivo de saída de áudio foi gerado e/ou um arquivo de multimídia de imagem de áudio combinada resultando da

sincronização do arquivo de saída de áudio com um arquivo de vídeo, um arquivo de imagem parada, e/ou um arquivo de texto, então é capaz de ser transmitido ou transferido para um dispositivo de computação de usuário 20 para posterior edição e/ou utilização. Tal um arquivo de saída de áudio e/ou arquivo de imagem combinado de áudio multimídia pode ser transmitido como um único arquivo completo.

[0079] Em um processo de transmissão alternativa, um arquivo de saída de áudio pode ser transmitido como partes de arquivo. Para permitir que tal um processo de transmissão seja provido meio 56 para separar blocos de áudio do arquivo de saída de áudio em segmentos de bloco de áudio, cada segmento de bloco de áudio tendo um espaço de tempo tal que os segmentos de bloco de áudio a partir do mesmo bloco de áudio cada têm um horário diferente, significa 57 para a transmissão de segmentos de bloco de áudio tendo mesmo espaço de tempo juntos, de tal forma que os segmentos de bloco de áudio tendo o mesmo espaço de tempo são recebidos em um dispositivo de computação 20 substancialmente ao mesmo tempo e meio 58 para combinar com o dispositivo de computação 20 segmentos de bloco de áudio, tendo o mesmo espaço de tempo para formar pelo menos uma parte do arquivo de saída de áudio e então combinando as porções de arquivo de áudio para formar o arquivo de saída de áudio para o dispositivo de computação 20.

[0080] As Figs. 2 a 11 mostra as etapas em um método de computador implementado para gerar um arquivo de saída de áudio de acordo com a invenção. Isso será entendido que Figs. 2 a 11 são providos a título de exemplo, apenas para demonstrar as etapas executadas de acordo com a presente invenção, e referência para o exemplo específico na Fig. 2 a 11 deve em nenhuma maneira ser vista como limitação na invenção.

[0081] Mostrado na Fig. 2 são quatro mapas de modelo de gênero de música 6, cada um correspondendo à fantasia de gênero de música. Estes quatro mapas de modelo de gênero de música 6 são enviados para

compositores humanos ou músicos que obedecem aos parâmetros de áudio estabelecidos pelo mapa modelo e compõem um ou mais composições de som ou musicais exclusivas, as quais podem ser únicas ou múltiplas performances de instrumento, desse modo, criam faixas de áudio pré-gravadas 5 enviadas e recebidas através de meio de recepção do sistema 1. Uma faixa de áudio 5 é, portanto, um arquivo de conteúdo de áudio, a qual pode ser uma música ou arquivo de som em um formato apropriado.

[0082] No exemplo mostrado, o mapa de modelo de gênero de música 6, identificado como MAPA DE MODELO DE ARQUIVO DE MIDI GÊNERO DE FANTASIA 4, foi enviado para cinco compositores 7. Cada compositor produziu uma faixa de áudio pré-gravada 5, conhecido como uma 1st SUGESTÃO DE MÚSICA DE GERAÇÃO, de acordo com os parâmetros de áudio, que incluem, mas não estão limitados a, ritmo, gênero e mapa harmônico, no mapa de modelo do gênero de música 6. Vários outros mapas de modelo de gênero de música 6, que é o MAPA DE MODELO DE ARQUIVO MIDI DE GÊNERO DE FANTASIA 1 a 3, também são enviados para o mesmo ou outros compositores ou músicos para a composição de novas faixas de áudio.

[0083] Como mostrado na Fig. 3, cada faixa de áudio 5 é separada em um ou mais blocos de áudio 8, cada bloco de áudio correspondente a um instrumento musical envolvido na criação da faixa de áudio pré-gravada 5.

[0084] A Fig. 4 mostra uma faixa de áudio pré-gravada 5 separada por desempenho de instrumento musical. No caso mostrado, faixa de áudio 5 está dividida em seis blocos de áudio 8a a 8f, o bloco de áudio 8a sendo a parte de piano da faixa de áudio 5, bloco de áudio 8b a parte da bateria da faixa de áudio 5, 8c a parte de guitarra da faixa de áudio 5, 8d a parte do acordeão da faixa de áudio 5, 8e a parte de trompete da faixa de áudio 5 e 8f a parte de violino da faixa de áudio 5. A combinação de blocos individuais de áudio 8, portanto, compõem uma faixa de áudio 5 para o sistema 1, e não duas faixas de áudio 5 terão os mesmos blocos de áudio 8 como terão sido

exclusivamente compostas e gravadas para transmissão ao sistema 1 em um formato de arquivo de áudio por diferentes compositores ou músicos.

[0085] Os blocos de áudio 8 são armazenados em um meio de armazenamento 9 do sistema 1. O meio de armazenamento 9 pode ser um dispositivo de armazenamento local, ou um dispositivo de armazenamento remoto, tais como "nuvem" com base em sistema de armazenamento de memória e acesso. Fig. 5 é que um arranjo de arquivo exemplar em meio de armazenamento 9 para os blocos de áudio 8, os quais, no exemplo mostrado, são armazenados de acordo com os parâmetros de áudio e por instrumento musical, correspondente ao bloco de áudio 8. Fig. 5 mostra que um arranjo de arquivo sob a forma de arquivo 9a do meio de armazenamento 9 contendo todos os blocos de áudio 8 correspondentes a um mapa de modelo único. Na pasta de mapa de modelo único 9a os blocos de áudio 8 são adicionalmente categorizados por instrumento específico. Por exemplo, pasta 9a contém todos os blocos de áudio 8 para um mapa de modelo de gênero de música específica 6, tais como MAPA DE MODELO DE ARQUIVO MIDI GÊNERO DE FANTASIA 4, e dentro da pasta 9a está uma pasta 10a, de todas as partes da bateria a partir de todas as faixas de áudio pré-gravadas 5 as quais pertencem ao MAPA DE MODELO DE ARQUIVO MIDI GÊNERO DE FANTASIA 4. Os blocos de áudio 8 na pasta 9a serão assim intercambiáveis e compatíveis sem limitação uma vez que são derivados do mesmo mapa de modelo e assim têm os mesmos parâmetros de áudio. À medida que blocos de áudio 8 podem ser adicionados à pasta 9a ao receber uma faixa de áudio pré-gravada adicional 5 a partir de um compositor ou músico baseado no MAPA DE MODELO DE ARQUIVO MIDI DE GÊNERO DE FANTASIA 4, não há nenhum limite ao número de blocos de áudio 8, o qual pode ser armazenado em pasta 9a.

[0086] O sistema 1 compreende adicionalmente meio de marcação de bloco de áudio 14 para atribuição de cada bloco de áudio 8 um identificador exclusivo. Por exemplo, um bloco de áudio 8 derivado de uma pasta 9a e na

pasta de bateria 10a pode ser atribuído um identificador exclusivo com base em combinações de marcações de acordo com um identificador de modelo de mapa, o identificador exclusivo baseado em parte do instrumento para o bloco de áudio, um identificador com base em um número para a faixa de áudio pré-gravada e um identificador para o compositor ou músico. Assim, por exemplo, um bloco de áudio 8 na pasta de bateria 10a da Fig. 5 pode ser atribuído um identificador exclusivo: FT4-D431-JS, o qual identifica o mapa modelo MAPA DE MODELO DE ARQUIVO MIDI DE GÊNERO DE FANTASIA 4, como "FT4", os tambores de parte do instrumento, como "D", a faixa de áudio pré-gravada recebida como número da faixa "431" e o compositor John Smith "JS". Outros exemplos de identificadores exclusivos também são mostrados na Fig. 1 1, apesar de que será compreendido que quaisquer marcadores apropriados podem ser usados para identificar exclusivamente cada bloco de áudio 8 armazenado.

[0087] O sistema 1 adicionalmente compreende um meio de interface de usuário interativa 1 1, permitindo que os usuários interajam com o sistema 1, através de um dispositivo de computação 20 para gerar um arquivo de saída de áudio. Conforme mostrado nas Figs. 6 e 7, inicialmente, um usuário insere dado de preferência de usuário ao meio de interface de usuário 1 1 através de menus de 21, 22, os quais proveem aos usuários a capacidade de exibir e selecionar a partir de uma pluralidade de opções, tais como gênero de música, estilo e/ou dados de humor dados e/ou outra preferência de usuário conforme necessário ou como desejado.

[0088] Como mostrado na Fig. 6 e a título de exemplo, o usuário 20 selecionou, na etapa 23, o gênero de música "fantasia" e na etapa 24 a palavras de humor "tempo médio", "edificante", "mágico", "heroica" e "arejado". Com base na entrada de usuário um meio de seleção de bloco de áudio 12 (mostrado na Fig. 1) é operável, na etapa 25, para analisar todos os modelos para o gênero selecionado, e seleciona, na etapa 26, o gênero mais adequado para o usuário com base no aperfeiçoamento de acordo com

a entrada de palavra de humor, que no caso mostrado é MODELO FANTASIA 4.

[0089] Na etapa 27, uma seleção de blocos de áudio 8 a partir de da pasta 9a nos meios de armazenamento 9 correspondentes o MODELO FANTASIA 4 é feito pelo meio de seleção de bloco de áudio 12, a seleção sendo feita de acordo com os dados de preferência do usuário, tais como gênero de música, estilo e/ou dados de humor, recebidos através do meio de interface de usuário do sistema 1. Ao selecionar blocos de áudio 8 a partir da mesma pasta 9a os meios de seleção de bloco de áudio selecionam blocos de áudio 5 com os mesmos parâmetros de áudio para gerar o arquivo de áudio na etapa 28. Desta forma, os blocos de áudio 8 os quais são combinados e usados para criar um arquivo de áudio têm o mesmo ritmo e mapa harmônico, o que garante a integridade harmônica do arquivo de áudio gerado.

[0090] Os identificadores exclusivos para selecionar blocos áudio 8 são comparados com registros em um dispositivo de armazenamento, de identificadores exclusivos para arquivos de saída de áudio previamente gerados, de tal forma que se um registro da combinação de identificadores exclusivos não é então localizado, então os blocos de áudio selecionados são combinados para gerar um arquivo de saída de áudio. Desta forma o sistema 1 impede o uso da mesma combinação de blocos de áudio na geração de saída de áudio para garantir que os arquivos de saída de áudio gerados uma única suficientemente.

[0091] A operação de meio de seleção de bloco de áudio 12 será mostrada a título de exemplo e com referência às Figs. 7 a 1 1, que são diagramas esquemáticos que mostram as etapas executadas pelo sistema 1 para a seleção de um único arranjo de blocos de áudio 8 para gerar arquivos de áudio de acordo com a invenção.

[0092] No exemplo mostrado na Fig. 7, o usuário selecionou o gênero "País" através da interface do usuário e através de refinamento com base em

palavras de humor um país adequado "modelo 2" foi escolhido como sendo a melhor seleção do usuário. Como mostrado nas FIGS. 8 a 10 são as pastas de instrumento 30 para "modelo 2" e em cada pasta são blocos de áudio 8, cada bloco de áudio 8 sendo referida como um tronco.

[0093] Como mostrado na Fig. 8, o modo de seleção de bloco áudio 12 selecionou bloco de áudio "tronco 207" da "pasta de Piano", e esta seleção é mostrada na Fig. 11 na coluna indicada pela referência numérica 40 como tendo o identificador exclusivo "CT2-P207-DW". O meio de seleção de bloco de áudio 12 também selecionou "Tronco 121" da pasta "Violão", e esta seleção é mostrada na Fig. 11 na coluna 40 como tendo o identificador exclusivo "CT2-AG21 1 -BK", e assim por diante. Os blocos de áudio 8 na coluna 40 são combinados para gerar um arquivo de áudio, no qual no presente caso é mostrado na coluna 40 como sendo intitulado "Cavalo louco".

[0094] As Figs. 9 e 10 mostram seleções de blocos de áudio 8, também de pastas de instrumento 30 para o mesmo "modelo 2" para arquivos de áudio novos intitulados "Rodeio Bill" na coluna 41 e "Texas amarelo" como coluna 42. Notável é que os blocos de áudio 8 selecionados para cada novo arquivo áudio 41, 42 compreendem uma combinação única de blocos de áudio 8, o qual é indicado pela combinação original de identificadores exclusivos em cada uma das colunas 40, 41, 42. Além disso, é notável que os mesmos blocos de áudio 8 possam ser utilizados em diferentes arquivos de áudio, mas a combinação total de blocos de áudio para cada arquivo de áudio 40, 41, 42 é exclusiva. Por exemplo, o bloco de áudio "CT2-B202-FJ" é usado para ambos os arquivos de áudio 40, 42 embora a combinação completa dos blocos de áudio, como demonstrado pelos identificadores exclusivos para cada coluna é diferente. Os mesmos blocos de áudio 8, portanto, podem ser usados em muitos arquivos de áudio diferentes, mas é a agregação dos blocos de áudio 8 em um arquivo de áudio que processa o arquivo de áudio gerado exclusivo.

[0095] O meio de seleção de bloco de áudio 12 também é operável para trocar pelo menos um bloco áudio selecionado 8 com um bloco de áudio desmarcado anteriormente 8 de acordo com dados de preferência do usuário adicionais recebidos através do meio de interface de usuário 11 do sistema 1. O meio de seleção de bloco de áudio 12 compreende uma função de espera operável para habilitar um usuário para manter um ou mais blocos de áudio 8 selecionados pelo meio de seleção de bloco de áudio 12. Uma função de embaralhar também é provida para permitir que um usuário remova um ou mais blocos de áudio 8 selecionado pelo meio de seleção de bloco de áudio 12 e selecione um bloco de áudio alternativo 8 dos mesmos parâmetros de áudio dos meios de armazenamento 9. Assim, se o usuário estiver insatisfeito com um arquivo de áudio gerado ele ou ela simplesmente pede uma regeneração. O sistema 1 embaralha o conteúdo dentro de cada pasta de instrumento 10 dentro da pasta de mapa de modelo único associado 9a e o meio de seleção de bloco de áudio 12 acorda uma nova porção de blocos de áudio 8 formando outro arquivo de áudio exclusivo. Além disso, o usuário pode escolher manter certos blocos de áudio de desempenho 8, tais como o piano ou guitarra e substituir os blocos de áudio restantes 8 até uma sugestão musical desejada emergir a partir da pasta de mapa de modelo único coletivo 9a.

[0096] A Fig. 12 é imagem de tela de um meio de interface de usuário 11 o qual provê uma exibição gráfica interativa, através da qual um usuário pode operar um módulo de manutenção 51 para manter determinados blocos de áudio 8 enquanto descartando outros blocos de áudio 8 do arquivo de saída de áudio e opcionalmente trocar outros blocos de áudio 8 através da utilização de um módulo de embaralhamento 52 para seleções de bloco de áudio alternativa ou mais adequada.

[0097] Em fornecendo opções de seleção de bloco de áudio alternativo para um usuário, o sistema 1 é operável para garantir que a combinação de blocos de áudio 8 em um arquivo de saída de áudio resultante é exclusivo,

garantindo que a combinação de identificadores únicos para os blocos de áudio não está em um registro do dispositivo de armazenamento 9.

[0098] O sistema 1 adicionalmente provê o meio de registro de arquivo de áudio, meios de edição e meio de mixagem permitindo um controle de usuário completo criativo sobre a mixagem e outros parâmetros para modificar conforme desejado o arquivo de áudio gerado pelo meio de geração do arquivo de áudio. Os usuários também podem importar outros desempenhos do instrumento e/ou a voz a partir de uma fonte externa e incorporá-las em arquivo de áudio usando o arquivo de áudio, meios de gravação, meios de edição e meios de mixagem, os quais são operáveis pelo meio de interface do usuário 11.

[0099] O sistema 1 é adicionalmente operável para permitir que um arquivo de saída de áudio gerado para ser disponibilizado para download para um dispositivo de computação.

[0100] As Figs. 20 a 20c mostram um processo de download exemplar de acordo com a invenção, o qual compreende as etapas de: dividir os blocos de áudio 8 combinados para formar o arquivo de áudio 40 em segmentos de áudio, mostrado como segmentos de áudio p0 a pn, v0 a vn e b0 a bn. Cada segmento de áudio p0 a pn, v0 a vn e b0 a bn é atribuído um espaço de tempo, opcionalmente de acordo com a localização de sequência do segmento áudio no bloco de áudio 8. No exemplo mostrado, cada segmento de áudio tem uma duração de dois segundos, apesar de que será entendido que a duração do espaço de tempo para um segmento de áudio pode ser configurada como necessário.

[0101] Segmentos de áudio p0 a pn, v0 a vn e b0 a bn são transmitidos então de tal forma que os segmentos de áudio de diferentes blocos de áudio, tendo o mesmo espaço de tempo são recebidos em um dispositivo de computação receptor 20 substancialmente ao mesmo tempo. Assim, como mostrado na Fig. 20 c e a título de exemplo, segmentos de áudio p0, v0 e b0 serão transmitidos ao mesmo tempo, indicados como T0, e em seguida em

um momento posterior, indicados como T1, segmentos de áudio p1, v1 e b1 serão então transmitidos juntos e assim por diante.

[0102] No recebimento de dispositivo de computação 20 segmentos áudio do mesmo espaço de tempo são então combinados para formar porções 40a a 40n do arquivo de áudio 40. As porções de arquivo de áudio 40a a 40n são então combinadas para reformar o arquivo de áudio original 40 para o dispositivo de computação. Segmentos áudio derivados do mesmo espaço de tempo também podem ser deslocados para um espaço de tempo diferente conforme desejado.

[0103] Assim, a presente invenção provê também um protocolo que intercala segmentos de áudio especificados por um identificador comum provido como um espaço de tempo e permite-lhes ser transmitido por uma conexão de dados única de largura de banda indeterminada e latência tais que são recebidas juntas em um dispositivo de cliente para interpretação simultânea ou processamento.

[0104] Segmentos de áudio subsequentes podem ser buscados sobre a mesma ou outras conexões de dados paralelos. O uso do espaço de tempo para cada segmento de áudio permite a sincronicidade para os segmentos de áudio.

[0105] Os espaços de tempo para cada bloco de áudio podem ser especificados arbitrariamente, de tal forma que a sequência pela qual os segmentos de áudio são transmitidos não têm que seguir a sequência dos segmentos de áudio em um bloco de áudio. Blocos de áudio podem incluir um segmento para atuar como marcador para um espaço de tempo especificado que permite blocos de áudio serem de comprimento variável. Outros segmentos de áudio podem ser dinamicamente adicionados ou removidos de um bloco de áudio. Um segmento de áudio pode ser marcado como um segmento terminal para indicar que é o último segmento de áudio em uma transmissão. Isso provê uma opção para terminar o download de um arquivo de áudio.

[0106] A Fig. 13 mostra que um meio de interface de usuário 11 o qual provê uma exibição gráfica interativa, através da qual um usuário pode definir os níveis de mixagem de todas as performances do instrumento como necessário ou como desejado. Além disso, um usuário pode importar outras ferramentas de software para o sistema 1 então eles podem ser executados como plug-ins de terceiros. Nesse sentido, edições exclusivas, usando ferramentas de áudio por terceiros fabricantes são capazes de serem importadas para a interface do sistema.

[0107] O sistema 1 também provê mistura de áudio e funcionalidade a qual permite que novos blocos de áudio 8 sejam adicionados após a edição de blocos de áudio anteriores 8 e lhes dá o direito para a mesma edição automática de edição. Isso garante que todos blocos de áudio adicionados 8 seguirão a integridade harmônica do arquivo de áudio gerado. Também provido é uma etapa de sistema de memória de volta, para que um usuário possa retornar a um arranjo mais velho se for necessário. Isso é útil se um usuário decide que ele ou ela preferiu um arquivo de áudio anteriormente gerado.

[0108] A Fig. 14 mostra que um meio de interface de usuário 11 implementando a característica acima, o qual é mostrado como um botão de interface de usuário "Siga Editar" selecionável. Por exemplo, se um usuário corta o arquivo de saída de áudio em três partes e move a porção de início para o meio original e a porção de extremidade para o início de original posição e, finalmente, a porção média da posição original inicial então a introdução tardia de um novo tronco inédito não vai alinhar e a integridade harmônica será perdida. No entanto, se eles agora selecionam seguir editar o sistema fará todo o passado necessário editar eventos e aplicá-los para o novo tronco para corrigir o arranjo.

[0109] Quando o usuário está totalmente satisfeito com o arquivo de saída de áudio gerado, eles pagam uma taxa de licença a qual concede uma licença sob um contrato de publicação com condições. O arquivo de áudio

final é então transferido para o sistema de plataforma de usuários em um formato especificado pelo usuário. Fig. 15 mostra que um meio de interface de usuário 11 implementando a característica de download acima, o qual é mostrado como um botão de interface de usuário "download" selecionável. O novo e único arquivo de áudio está disponível para ser baixado como um arquivo pelo usuário.

[0110] A Fig. 16 é um diagrama de fluxo, mostrando a presente invenção integrada com um aplicativo de contabilidade de back-end; os sistemas de programa de contabilidade de back-end irão gravar todas as combinações de bloco de áudio em uma composição de arquivo de áudio e irão, de acordo com a abordagem descrita acima, restringir a combinação de já foi gerada novamente e assim evitará a sugestão musical de ser repetida para outro usuário e não criar uma sugestão musical de réplica. No entanto reservará para a geração de sugestões musicais semelhantes ou relacionadas a fim de dar continuidade a um determinado projeto de usuário como um jogo ou filme. Cada bloco de áudio carrega uma impressão digital de identificação a qual rastreia sua origem de volta ao seu compositor original. O autor da obra musical é considerado pelo sistema para ser compositor dos blocos de áudio de respectivo desempenho usados na composição de sugestão musical única e o usuário como ele ou ela também criativamente foi envolvida no processo de composição através de arranjo de blocos de áudio. Além disso programa de contabilidade de back-end irá manter um registo atualizado de todo o uso de bloco de áudio e um rastreamento para o compositor da identidade de origem tão correto e devido a compartilhamentos de pagamento por licença podem ser calculados e pagos. Além disso, esses cálculos são feitos pelo programa de contabilidade de sistemas de back-end.

[0111] A Fig. 17 é um diagrama em de fluxo mostrando a presente invenção integrada com uma aplicação de software de computação para a construção de um produto de aplicação de jogo. A presente invenção provê

o usuário com menus de projeto de som e gênero musical para acessar e blocos de áudio apropriado de corrente para a geração criativa e manipulação através de mixagem e edição destrutiva, para a criação de sugestões musicais únicas e originais ou eventos de áudio de projeto de som. Além disso, isso permitirá que o usuário pré-determine as configurações de evento de áudio para permitir a manipulação adicional dos blocos de áudio durante o jogo em tempo real. Para que todo evento musical de projeto de som possa ser afetado para causar eventos de geração de composição original e de instante adicional ambos projetos de som e musical em jogo de tempo real, todos baseados nos valores de programa predeterminados definidos pelo usuário no motor.

[0112] A Fig. 18 é um diagrama de fluxo, mostrando a presente invenção integrada como um plug-in ou Add-on para uma estação de trabalho de áudio digital. O propósito da interferência do tipo DAW é prover o usuário com menus de projeto de som e gênero musical para acessar e blocos de áudio apropriados de corrente para a geração criativa e manipulação através de ferramentas de mixagem e edição destrutiva, para a criação de faixas de áudio de projeto de som e arquivos de áudio e exclusivos.

[0113] A Fig. 19 é um diagrama de fluxo, mostrando a presente invenção integrada com um site de rede social para prover uma interface de site de rede social por streaming. Para efeitos de estilo do site, a interface do usuário através da qual os membros podem acessar e gerar conteúdo para gerar e editar destrutivamente arquivos de áudios originais gerados com o único propósito de adicionar conteúdo musical e vocal adicional a partir de uma fonte externa para obter um arquivo de áudio original. Este trabalho de arquivo de música ou áudio original é mantido na interface da rede social de sistemas e pode ser compartilhado com outros membros da rede. O site de rede social tem um quadro da Billboard com o único propósito de avaliação e classificação dessas obras originais de música publicamente a todos os

membros da rede social.

[0114] A presente invenção provê um aplicativo de software que pode ser conectado a um programa de hospedagem, como UNITY ou AVID, os quais são exemplos de programas normalmente usados por desenvolvedores de jogos ou produtores de filmes.

[0115] Um gênero de música ou categoria é selecionado pelo usuário a partir de um menu e uma oferta de arquivo de áudio é gerada automaticamente. A oferta de arquivo de áudio contém um número de blocos de áudio ou troncos das performances de instrumento e então está pronta para audição no jogo. Alguns ou todos os conteúdos do bloco de áudio podem ser substituído através de um sistema de botão de embaralhamento até o conteúdo desejado começar a surgir. Se, por exemplo, o arquivo de áudio não é adequado como um arranjo, mas o bloco de áudio de piano parece o ideal, então, o usuário pode manter o tronco de piano. O sistema mantém o tronco de piano e regenera os troncos restantes com seleções alternativas. Este processo pode ser repetido. O bloco de áudio de piano permanecerá no lugar, enquanto todos os outros elementos de bloco de áudio continuam a mudar até que seja alcançado um arranjo ideal da sugestão de gênero escolhido. O sistema permite a possibilidades de edição adicionais como fx e ferramentas para uma mixagem final.

[0116] Quando for decidido pelo desenvolvedor que a trilha sonora funciona de forma satisfatória a jogo, trilha sonora, comercial de TV ou qualquer aplicativo é destinado então uma taxa de licença e o acordo é estabelecido entre o sistema e o desenvolvedor. Isso é feito em tempo real dentro do sistema. Quando a licença é paga, um arquivo estéreo do trabalho de música está disponível para download para o sistema de desenvolvedores para colocação final no programa de TV, filme ou jogo. O arquivo de áudio final é dado um título registrado pelo usuário e os autores desse trabalho de música são considerados, os compositores dos blocos de áudio combinados no arquivo de áudio, desenvolvedor do projeto e o usuário, como eles foram

criativamente envolvidos no trabalho de música arranjada. Cada bloco de áudio carrega, um identificador exclusivo, como um número de registo e é com esses identificadores, o software restringe esta combinação de áudio ou algo semelhante já recorrente, portanto, considerando a peça musical única e original para esse projeto de filme ou jogo. Os blocos de áudio originais são retornados para o coletivo para uso em arranjos não relacionados futuros.

[0117] A presente invenção integra em plataformas de desenvolvimento de áudio de jogo profissional de corrente principal de forma familiar e sem atrito, tais como um plug-in para o Unity3D, Final Cut Pro e similares.

[0118] A presente invenção inclui funções de assistente permitem que um usuário rapidamente pesquise e coleções de áudio de especialmente de audição nos formatos de bloco de tronco/áudio. Conteúdo de áudio opcionalmente é entregue através de uma biblioteca baseada em nuvem, com um banco de dados de meta-dados para facilitar a busca inteligente, embaralhamento, etc. A presente invenção provê uma gama de funções de edição/mixagens semelhantes às usados nas estações de áudio Digitais típicas, permitindo que o usuário facilmente ajuste a produção de formas familiares, a presente invenção provê um arquivo de áudio processado para o usuário e provê dados relevantes para a nuvem "áudio contabilidade" back-end para garantir exclusividade a produção de arquivo de áudio.

[0119] O seguinte descreve um caso de uso para a presente invenção. Um usuário está fazendo algumas produções visuais de jogo em seu ambiente de produção favorito e quer fazer algum trabalho de áudio. O usuário ativa a presente invenção plug-in e faz escolhas criativas orientada por assistente iniciais, com base no tema desejado, humor, gênero etc. A presente invenção provê um conjunto de arquivos de áudio em um ambiente de estilo DAW. Os troncos de bloco de áudio de várias audições de usuário. Algum trabalho imediatamente e eles são marcados como "em espera". Um embaralhamento é executado para obter novo áudio e/ou uma "pesquisa

avançada" para detalhar profundamente o conteúdo disponível. Com escolhas de conteúdo feitas, o usuário visualiza o cronograma de áudio e faz edições em conformidade, com ações de movimento/estiramento cortar/colar. O usuário ajusta os níveis de mixagem, panorâmica, efeitos de som e similares, usando ações familiares. Quando terminado, o usuário executa uma ação de "Salvar & baixar" e recebe um arquivo de áudio processado para o seu desktop/sessão.

[0120] A presente invenção é principalmente um produto voltado para o usuário o qual entrega a funcionalidade principal do conteúdo/criativo e é operável, como um aplicativo de software executável em um navegador, e/ou como um plug-in de software. Opcionalmente, é um plug-in para um jogo de sucesso e ambiente de produção de vídeo. O sistema compreende, opcionalmente, um ou mais dentre: facilmente para usar interface de arrastar e soltar com paradigmas familiares; exibição de várias faixas de áudio em formato de onda áudio "empilhado"; controles de áudio independente em cada um: Level, Mute, Pan, FX, etc; funcionalidade de estilo de assistente a qual permite que o usuário insira/selecione a partir de temas disponíveis, humor, gêneros etc e chegue rapidamente ao áudio, que ele pode ouvir; uma função embaralhar permite a comparação rápida de opções criativas de áudio em uma base por-faixa/tronco; ferramentas de edição de linha do tempo/linear são providas por exemplo, copiar/cortar/colar/mover para que o usuário possa ajustar o áudio contra, por exemplo, um cronograma de vídeo; funções de mixer de áudio incluem típicos visores DAW, faders etc, bem como os efeitos de som em tempo real em faixas individuais/troncos e/ou sobre o Stereo Mix global; e função "Render" permite processar a sessão como arquivo de áudio achatado e entregá-lo como um baixar/salvar para o computador do usuário.

[0121] O back-end é um componente baseado em nuvem, o qual dirige as funções de gerenciamento de conteúdo de entrega, incluindo, opcionalmente, um ou mais dentre: infraestrutura madura, comprovada em

nuvem de terceiros escolhida para auxiliar o desenvolvimento rápido de aplicativos, por exemplo, Amazon S3; garantem elevados níveis de serviço; dimensiona automaticamente: vai de 10 usuários e 100 arquivos de áudio a 1, 000 usuários e 100.000 arquivos de áudio automaticamente e nos letreiros em conformidade; armazenamentos de arquivos de áudio enviados pelos criadores de conteúdo, juntamente com os meta-dados para facilitar as características "inteligentes", por exemplo, Pesquisar, embaralhar, "Você pode também como" etc.; os capturado/áudio meta-dados armazenados e meios para permitir que o sistema garanta que cada arquivo de áudio de usuários definido, edite e misture as configurações de marcação são uma produção exclusiva.

[0122] A presente invenção inclui utilitário de um criador de conteúdo que permite que os criadores de conteúdo marquem e façam upload de arquivos de áudio para se tornar disponível para outros usuários do sistema.

[0123] Aspectos da presente invenção foram descritos a título de exemplo só e devem ser apreciadas que adições e/ou modificações podem ser introduzidas sem partir do âmbito de aplicação respectiva conforme definido na reivindicação acrescentada.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para gerar um arquivo de saída de áudio implementado em computador, o método compreendendo usar um ou mais processadores (2) e uma memória (3) para desempenhar as etapas de:

receber faixas de áudio (5), cada faixa de áudio (5) é um arquivo contendo áudio criado de acordo com parâmetros de áudio, tais como tempo, gênero e mapa harmônico;

separar cada faixa de áudio (5) em pelo menos um bloco de áudio selecionável (8), cada bloco de áudio (8) compreendendo conteúdo de áudio a partir de um instrumento musical envolvido em criar a faixa de áudio (5);

determinar um único identificador para cada bloco de áudio (8);

usar os identificadores únicos para selecionar os blocos de áudio (8),

gerar um arquivo de saída de áudio ao combinar os blocos de áudio selecionados (8),

caracterizado pelo fato de que a etapa de usar os identificadores únicos para selecionar os blocos de áudio (8) compreende selecionar uma combinação de blocos de áudio (8) tais que os identificadores únicos para a combinação de blocos de áudio (8) não sejam localizados em um registro de um dispositivo de armazenamento (9) indicando que a combinação é permitida.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que a etapa de usar os identificadores únicos para selecionar os blocos de áudio (8) compreende comparar os identificadores únicos de uma seleção de blocos de áudio (8) com registros no dispositivo de armazenamento (9), tal que se um registro de uma combinação dos identificadores únicos é localizado, então, um arquivo de saída de áudio não é gerado, e se um registro da combinação de identificadores únicos não é localizado, então, os blocos de áudio selecionados (8) são combinados para gerar um arquivo de saída de áudio.

3. Método de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado** pelo fato de que compreende a etapa de: armazenar um registro da combinação de identificadores únicos para os blocos de áudio (8) selecionados do arquivo de áudio gerado no dispositivo de armazenamento (9).

4. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado** pelo fato de que cada bloco de áudio (8) compreende conteúdo de áudio a partir de um instrumento musical sozinho.

5. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado** pelo fato de que compreende a etapa de: selecionar blocos de áudio (8) com os mesmos parâmetros de áudio para uso em geração do arquivo de saída de áudio, cada bloco de áudio (8) tendo parâmetros de áudio de acordo com a faixa de áudio (5) a partir da qual o bloco de áudio (8) é separado.

6. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado** pelo fato de que compreende a etapa de: armazenar os blocos de áudio (8) no dispositivo de armazenamento (9) de acordo com um de: os parâmetros de áudio do bloco de áudio (8) e instrumento musical.

7. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado** pelo fato de que compreende a etapa de: selecionar blocos de áudio (8) para o arquivo de saída de áudio de acordo com os dados de preferência de usuário compreendendo um ou mais de: gênero musical, estilo de música e dados de humor.

8. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizado** pelo fato de que compreende uma ou mais etapas de: operar um módulo de retenção (51) para reter um ou mais blocos de áudio (8) selecionados por meios de seleção de bloco de áudio (12) e alternar pelo menos um dos blocos de áudio (8) selecionados pelos meios de seleção de bloco de áudio (12) com um bloco de áudio (8) previamente não selecionado de acordo com os dados de preferência de usuário;

operar um módulo de rearranjo (52) para remover automaticamente do arquivo de saída de áudio gerado um ou mais blocos de áudio (8) selecionados pelos meios de seleção de bloco de áudio (12) e incorporar no arquivo de saída de áudio um bloco de áudio (8) ou blocos de áudio (8) do dispositivo de armazenamento (9) tendo os mesmos parâmetros de áudio como o bloco de áudio (8) ou blocos de áudio (8) removidos;

operar uma edição de áudio e módulo de mistura (53) para modificar, refinar, ajustar, variar e/ou mudar características de áudio do arquivo de saída de áudio gerado;

operar uma edição de áudio e módulo de mistura (53) para modificar, refinar, ajustar, variar e/ou mudar as características de áudio de um bloco de áudio (8) no arquivo de saída de áudio gerado; e

operar uma edição de áudio e módulo de mistura (53) para ajustar o tempo e/ou trocar o mapa harmônico de uma faixa de áudio (5).

9. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, **caracterizado** pelo fato de que compreende a etapa de: importar outros desempenhos de instrumento e/ou voz a partir de uma fonte externa para incorporação no arquivo de saída de áudio.

10. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, **caracterizado** pelo fato de que compreende a etapa de: operar um módulo de sincronização de áudio (55) para sincronizar o arquivo de saída de áudio com um arquivo de vídeo, um arquivo de imagem imóvel, e/ou um arquivo de texto.

11. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, **caracterizado** pelo fato de que compreende a etapa de: armazenar cada arquivo de saída de áudio gerado em um dispositivo de armazenamento (9) para retorno como uma faixa de áudio (5) para a geração de arquivos de saída de áudios adicionais.

12. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, **caracterizado** pelo fato de que compreende a etapa de: ligar uma

pluralidade de dispositivos de armazenamento (9) para prover uma biblioteca de armazenamento estendida de faixas de áudio (5) e arquivos de saída de áudios para criar blocos de áudio (8).

13. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, **caracterizado** pelo fato de que compreende transmitir o arquivo de saída de áudio gerado para um dispositivo de computação de acordo com as etapas de:

separar os blocos de áudio (8) do arquivo de saída de áudio em segmentos de blocos de áudio, cada segmento de bloco de áudio tendo um encaixe de tempo tal que segmentos de blocos de áudio a partir do mesmo bloco de áudio têm um encaixe de tempo diferente;

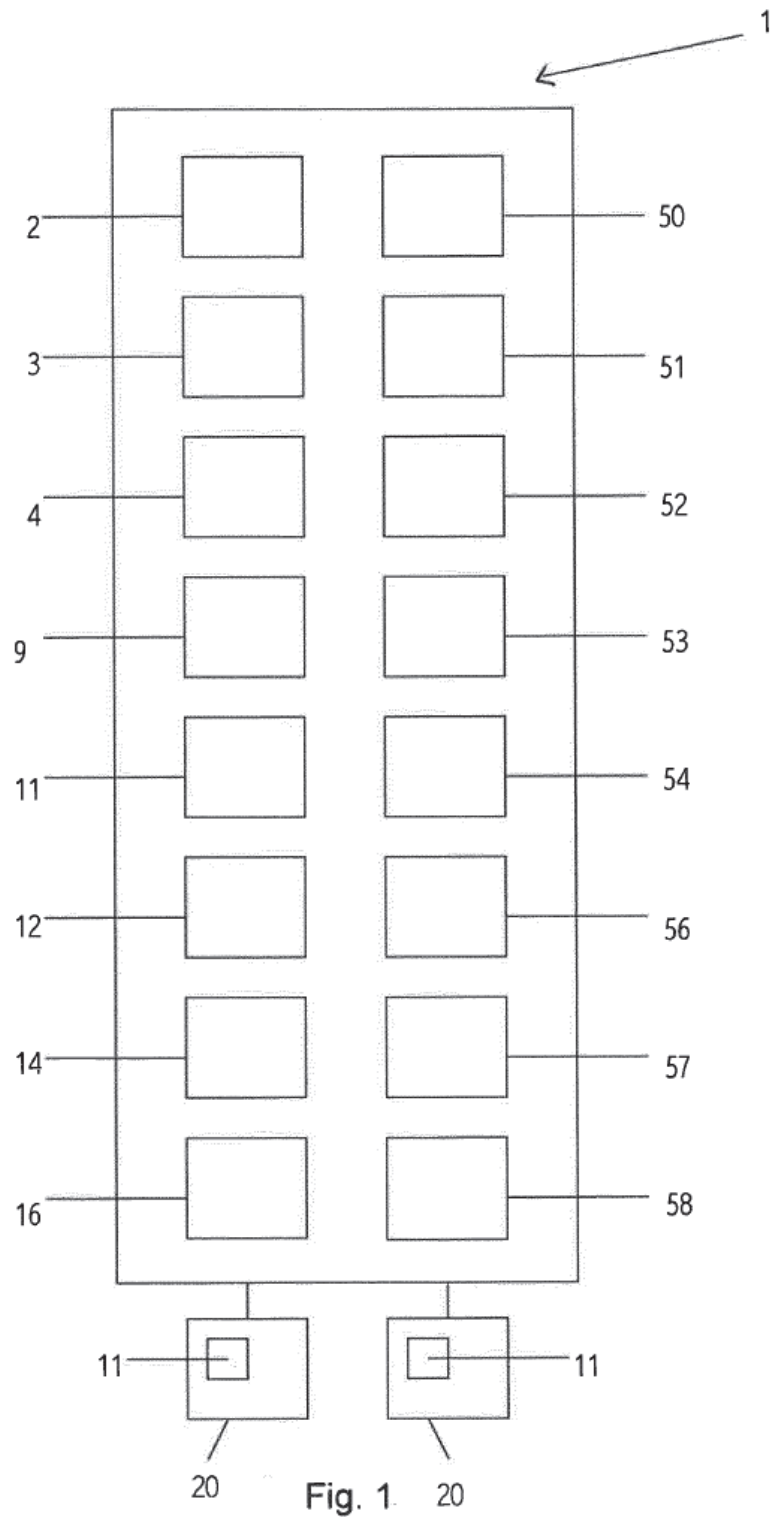
transmitir segmentos de blocos de áudio tendo o mesmo encaixe de tempo juntos tal que os segmentos de blocos de áudio tendo o mesmo encaixe de tempo são recebidos no dispositivo de computação substancialmente ao mesmo tempo, e

combinar no dispositivo de computação segmentos de blocos de áudio tendo o mesmo encaixe de tempo para formar pelo menos uma porção do arquivo de saída de áudio, e

combinar as porções de arquivo de áudio para formar o arquivo de saída de áudio no dispositivo de computação.

14. Sistema implementado em computador (1) para gerar um arquivo de saída de áudio, o sistema **caracterizado** pelo fato de que compreende um ou mais processadores e memória compreendendo instruções de programa executáveis por um ou mais processadores para desempenhar as etapas definidas em qualquer uma das reivindicações 1 a 13.

15. Meio legível por máquina não transitório, **caracterizado** pelo fato de que compreende instruções que, quando executadas por um ou mais processadores, fazem com que um ou mais processadores desempenhem as etapas definidas em qualquer uma das reivindicações 1 a 13.



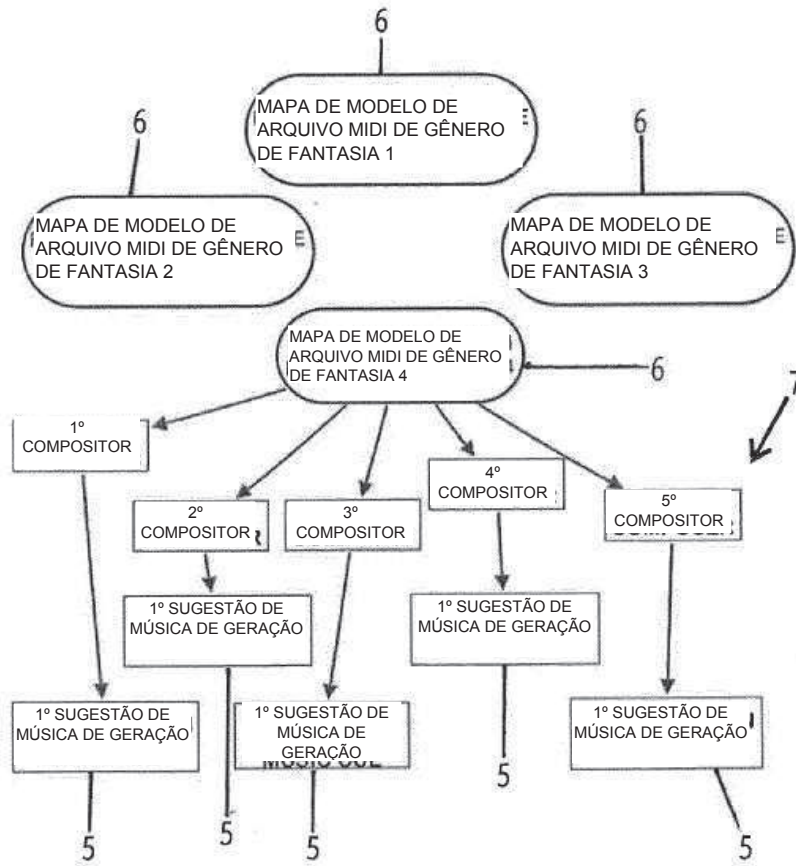


Fig. 2

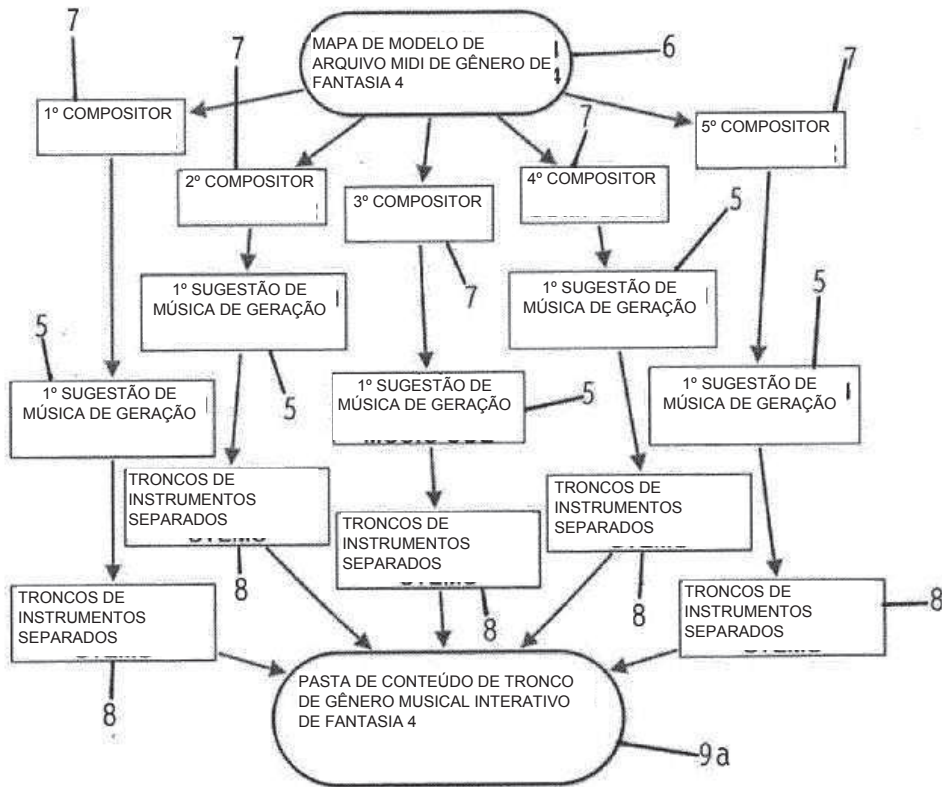


Fig. 3

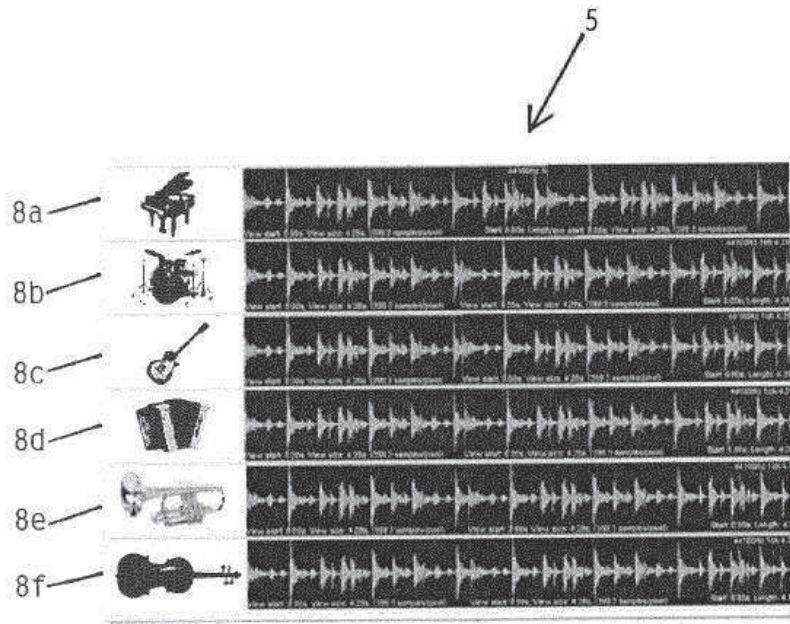


FIG. 4

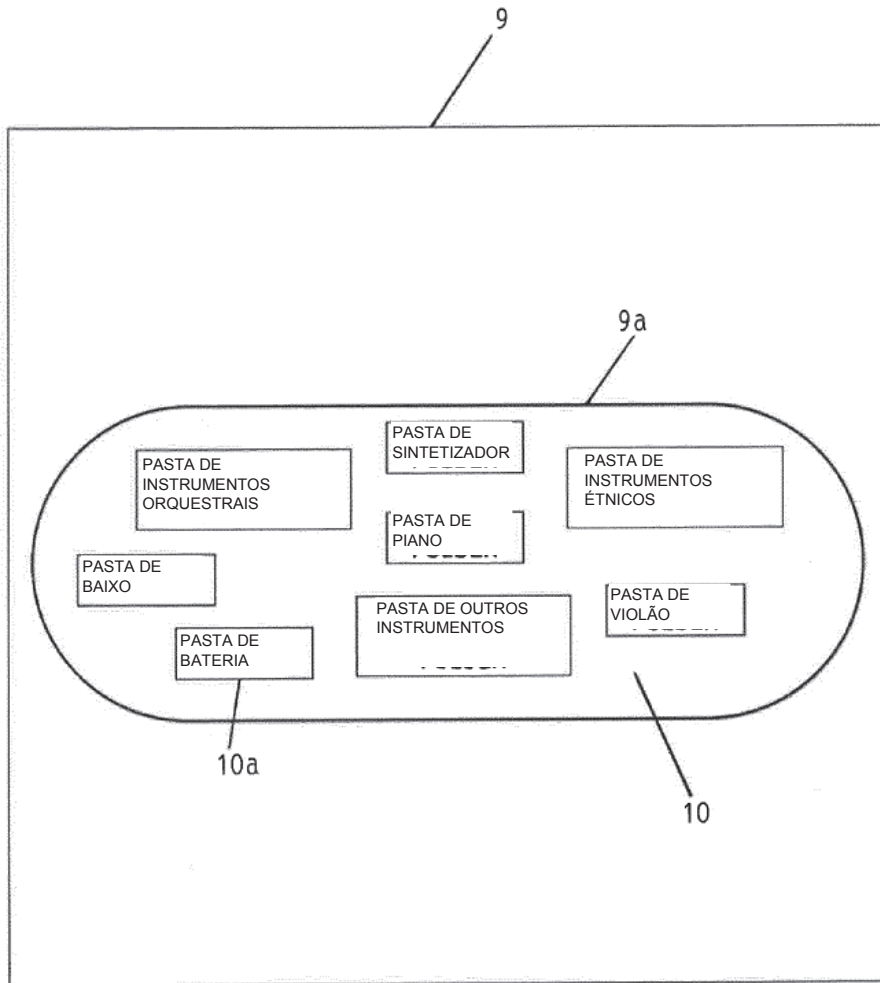


Fig. 5

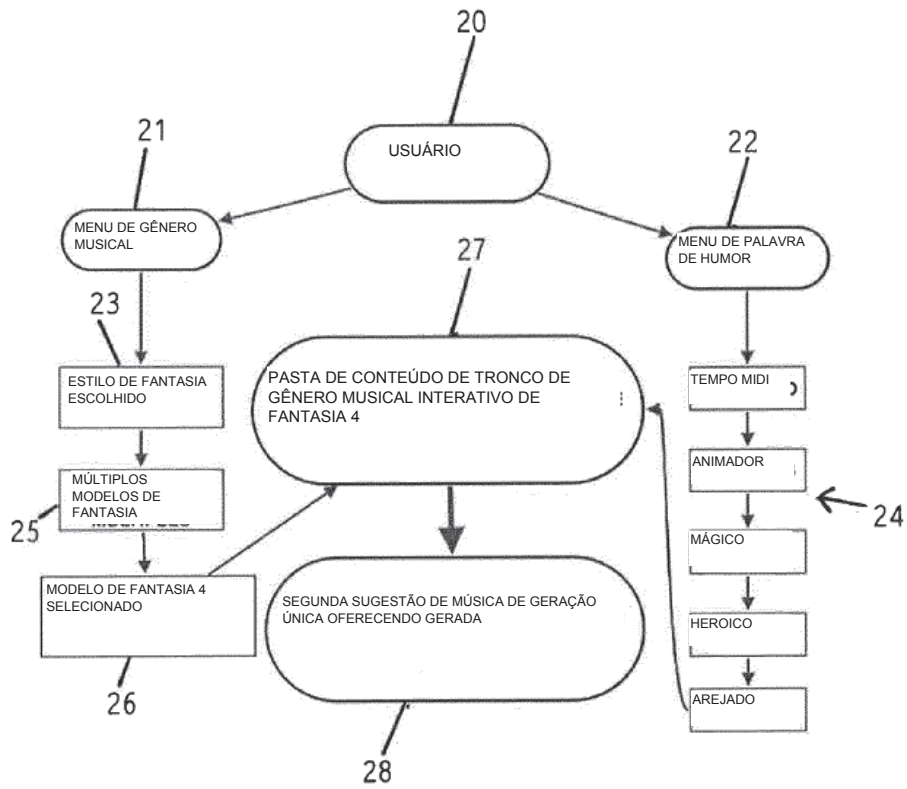


Fig. 6

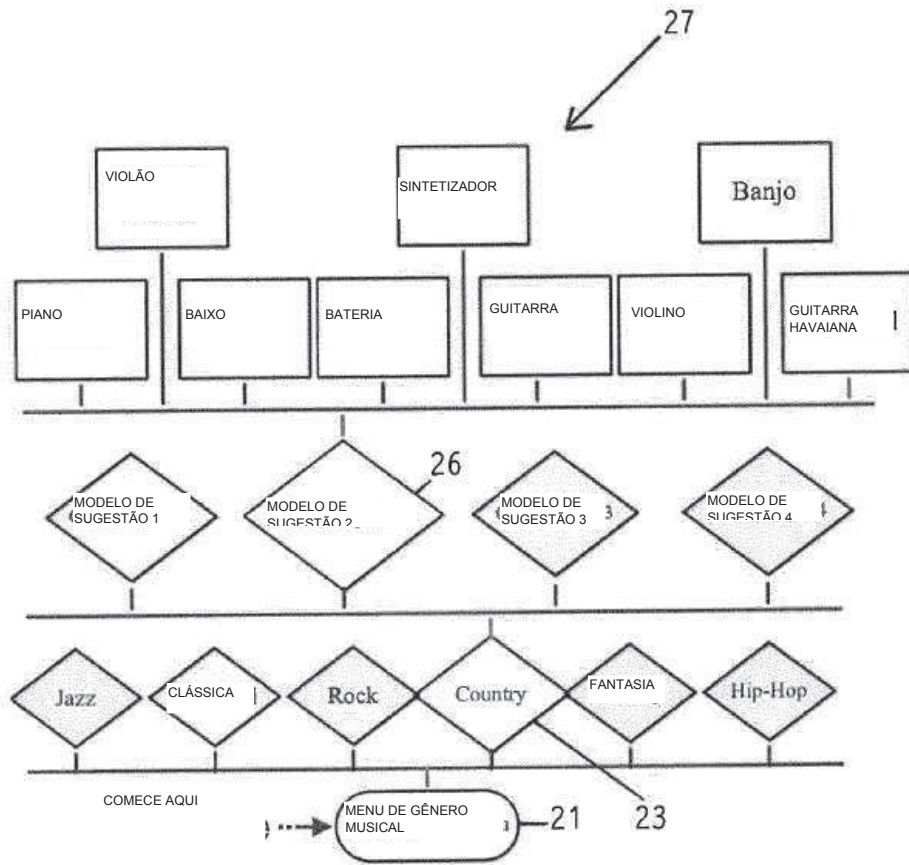


Fig. 7

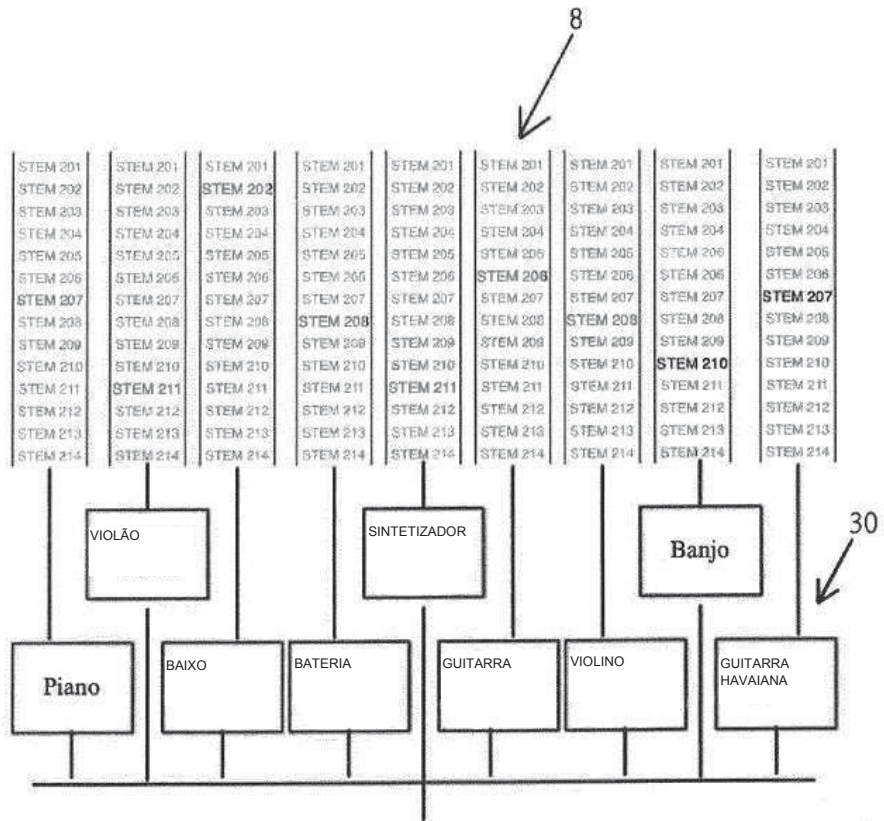


Fig. 8

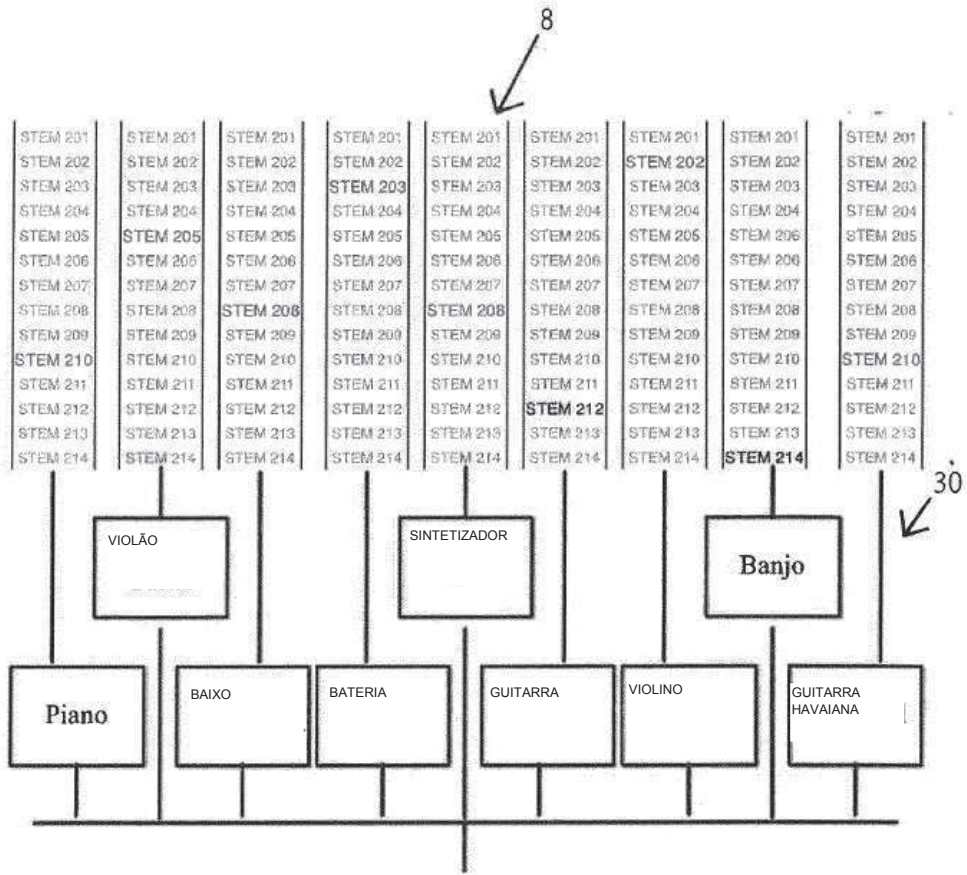


Fig. 9

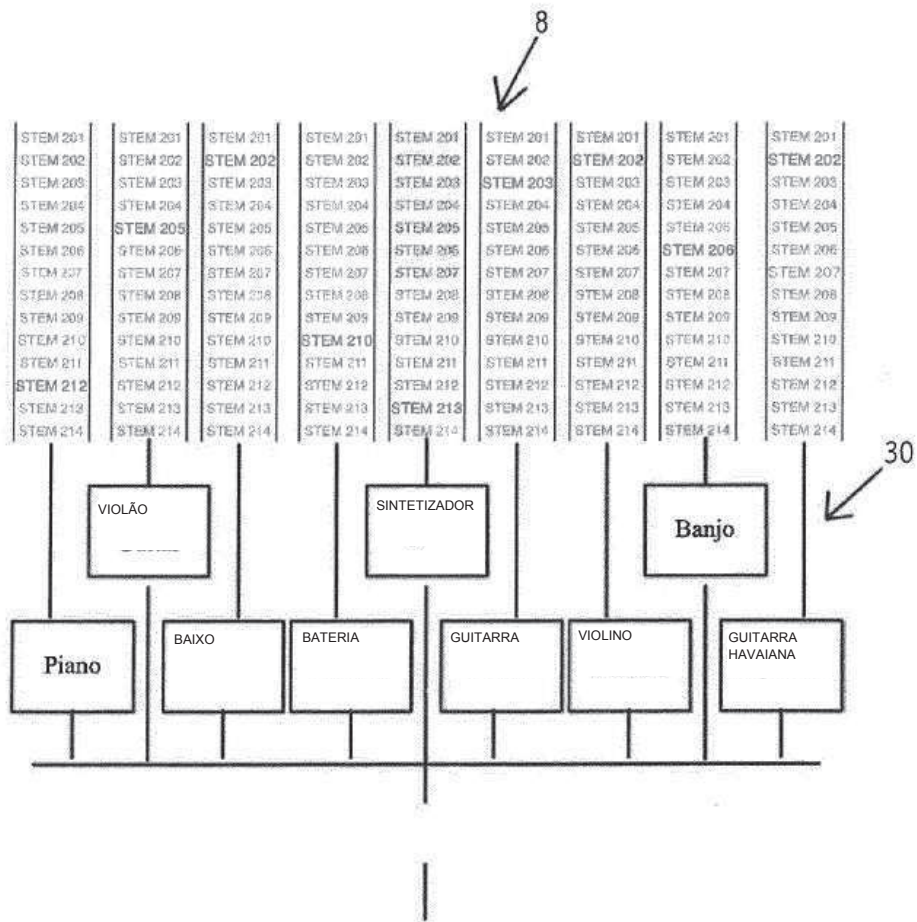


Fig. 10

NÚMERO DE MARCAÇÃO DE TRONCO	40 ↓	41 ↓	42 ↓
	CRAZY HORSE	RODEO BILL	YELLOW TEXAS
PIANO	CT2-P207-DW	CT2-P210-PC	CT2-P212-MK
VIOLÃO	CT2-AG211-BK	CT2-AG205-GD	CT2-AG205-GD
BAIXO	CT2-B202-FJ	CT2-B208-BK	CT2-B202-FJ
BATERIA	CT2-D208-GG	CT2-D203-FJ	CT2-D210-HT
SINETIZADOR	CT2-S211-SC	CT2-S208-FD	CT2-S213-SC
GUITARRA	CT2-G206-DC	CT2-G212-MK	CT2-G203-BB
VIOLINO	CT2-F208-FH	CT2-F207-SG	CT2-F202-FD
BANJO	CT2-B210-BK	CT2-B2214-FJ	CT2-B206-SD
GUITARRA HAVAIANA	CT2-LS207-BB	CT2-LS210-DC	CT2-LS202-SG
	8	8	8

Fig. 11

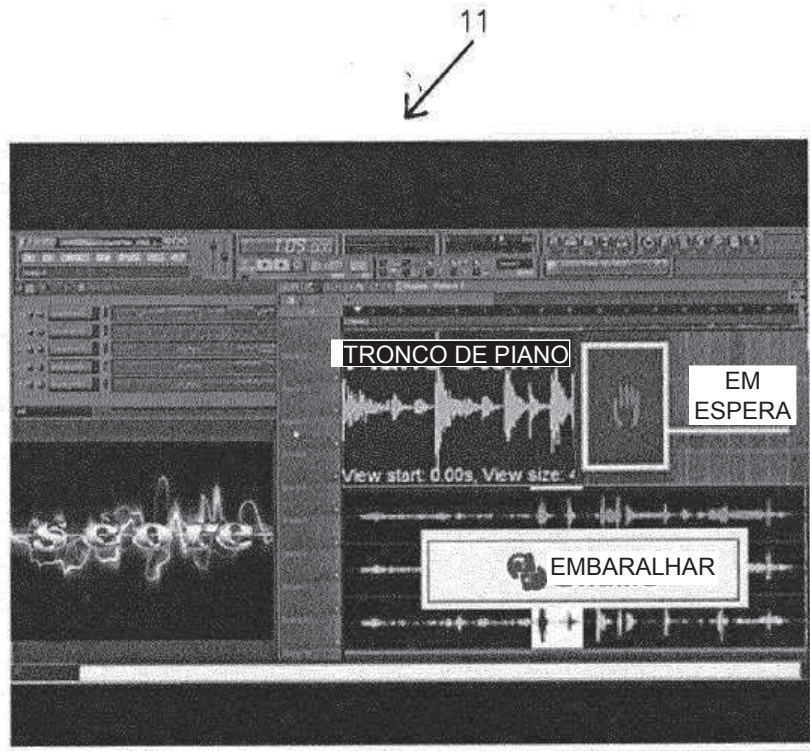


Fig. 12

11
↙

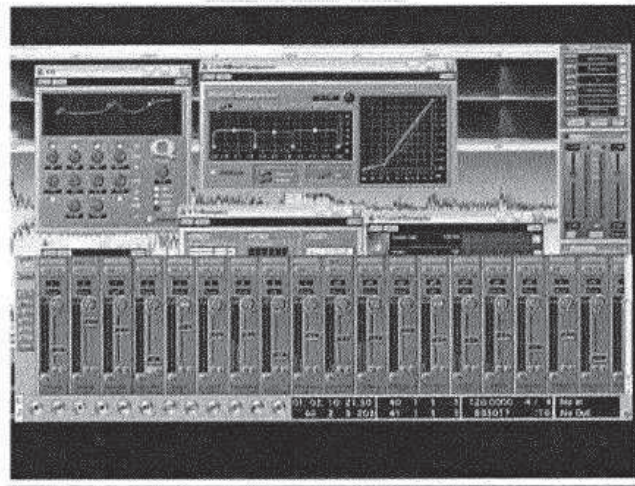


Fig. 13

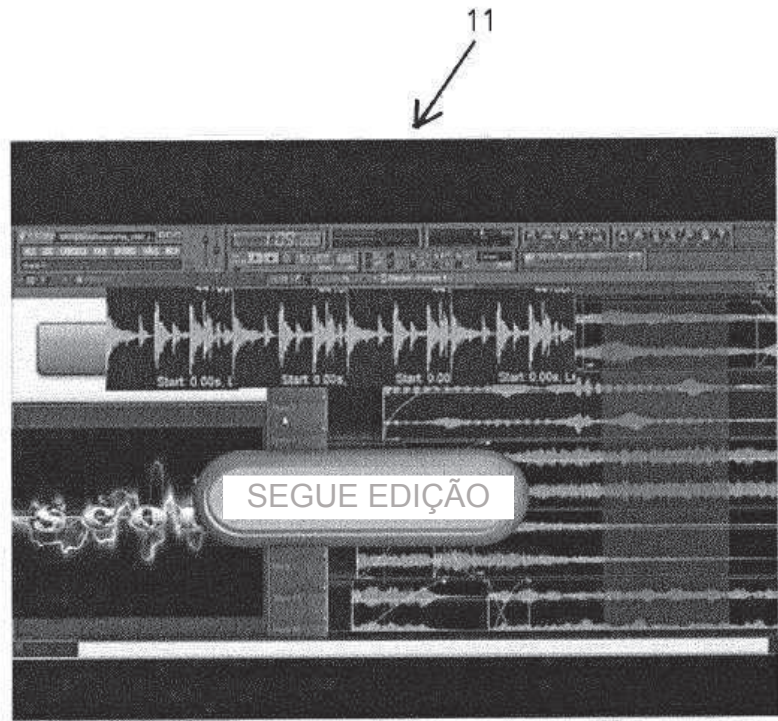


Fig. 14



Fig. 15

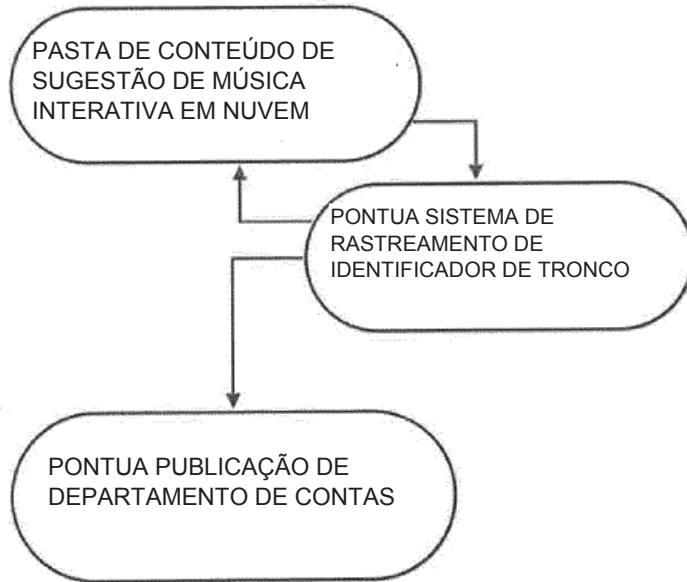


Fig. 16



Fig. 17

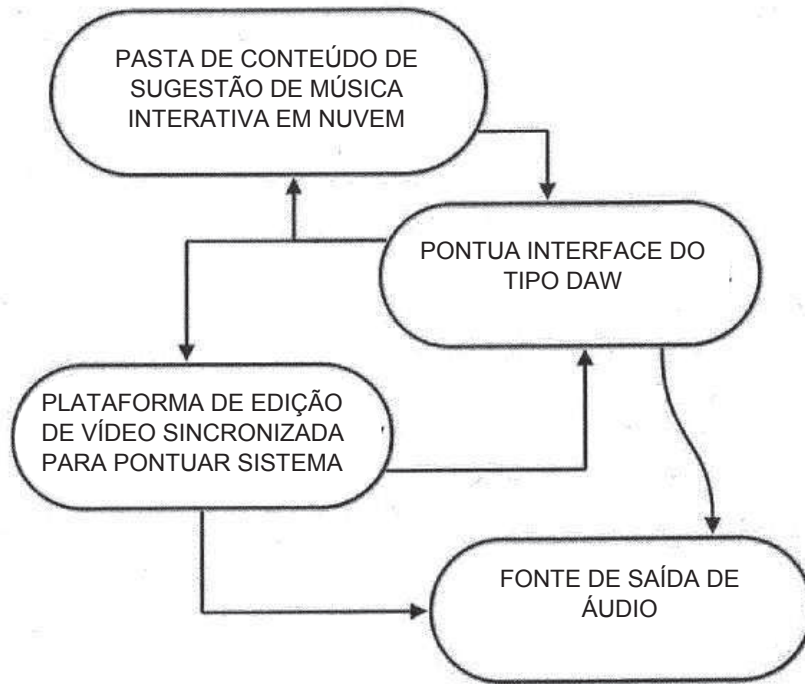


Fig. 18

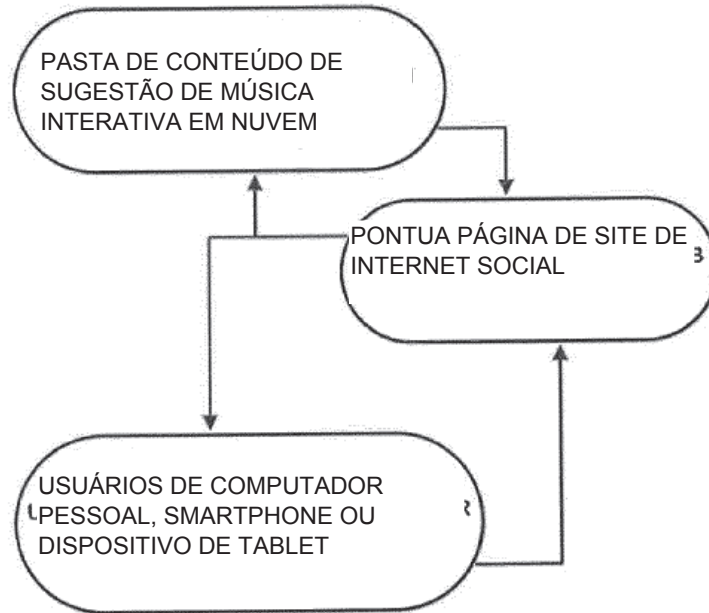


Fig. 19

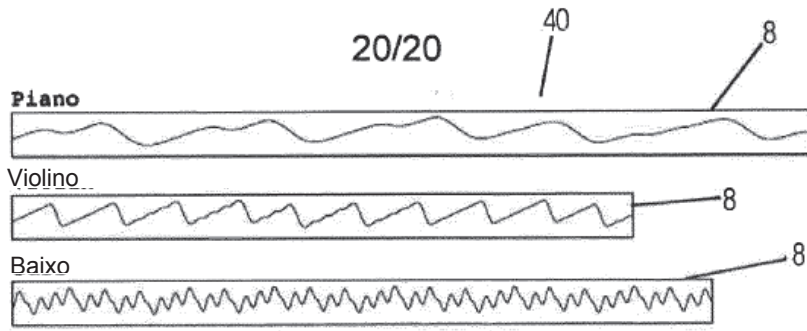


Fig. 20a

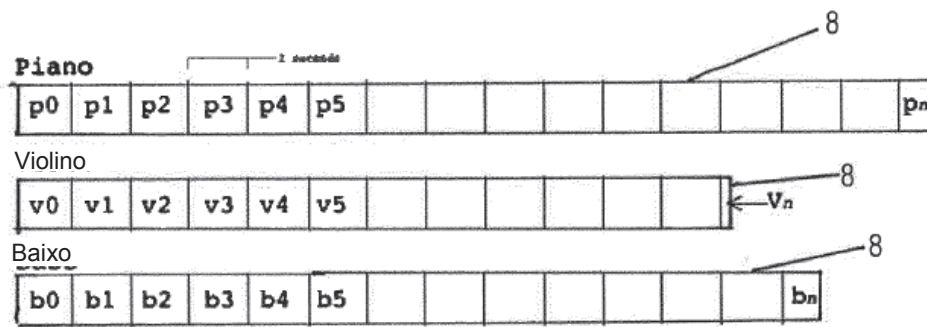


Fig. 20b

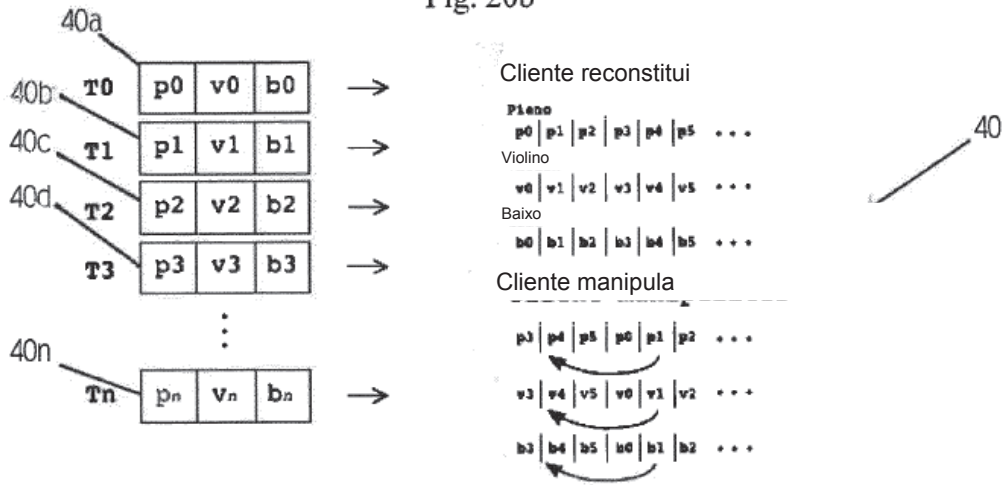


Fig. 20c