

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2019-507389

(P2019-507389A)

(43) 公表日 平成31年3月14日(2019.3.14)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)
<b>G 1 O G</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G 1 O G	1/00	2 C 0 8 8
<b>G 1 O H</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G 1 O H	1/00	1 O 2 Z
<b>A 6 3 F</b>	<b>7/02</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 3 F	7/02	3 O 4 D
					5 D 1 8 2
					5 D 4 7 8

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 47 頁)

(21) 出願番号 特願2018-552643 (P2018-552643)  
 (86) (22) 出願日 平成28年12月21日 (2016.12.21)  
 (85) 翻訳文提出日 平成30年8月21日 (2018.8.21)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2016/068018  
 (87) 国際公開番号 W02017/112770  
 (87) 国際公開日 平成29年6月29日 (2017.6.29)  
 (31) 優先権主張番号 62/387,436  
 (32) 優先日 平成27年12月23日 (2015.12.23)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 518222789  
 ハーモニクス ミュージック システムズ  
 , インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 O  
 2 1 0 9 , ポストン , フロア 7 , ブロード  
 ストリート 4 0  
 (74) 代理人 110000659  
 特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所  
 ミンツ , ジョナサン  
 (72) 発明者  
 アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 O  
 2 1 3 9 , ケンブリッジ , # 1 , ケンブリ  
 ッジ ストリート 1 2 2 2

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音楽を生成するための装置、システムおよび方法

(57) 【要約】

本開示は、非音楽家が曲を作りがつ演奏することを可能にする装置、システムおよび方法に関する。既存の電子デバイスの中には、楽音をデジタル的に作曲しかつ演奏するための仮想環境を提供できるものがあるが、このようなバーチャル環境を操作することは、困難である可能性があり、かつ特別なソフトウェアの専門知識、ならびに音楽理論の知識を必要とする場合がある。本開示は、このようなソフトウェアの専門知識または音楽理論の知識なしに曲作りを容易にするプラットフォームを提供する。プラットフォームは、1以上の音楽コンテンツの同時再生として曲をモデリングする。プラットフォームは、プレーヤが複数の音楽コンテンツのうちの1つまたはそれ以上を制御または改変して、曲を生成または合成することを可能にする。

【選択図】 図 1

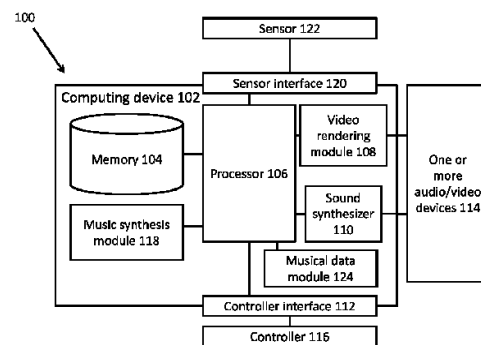


FIG. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

装置であって、

メモリに記憶されるコンピュータプログラムを実行するように構成されるプロセッサを備え、前記コンピュータプログラムは、前記プロセッサに、

音楽ミックスレイアウト上に置かれるオブジェクトを識別させ、

非一時的メモリデバイスから、検出された前記オブジェクトに関連づけられる、音楽コンテンツを含む音楽コンテナを検索させ、かつ、

検索された前記音楽コンテナの前記音楽コンテンツに基づいて曲を作らせるように動作可能である、装置。

10

**【請求項 2】**

前記音楽ミックスレイアウトは、物理音楽ミックスレイアウトを含み、かつ前記装置は、さらに、センサシステムへ結合されるインタフェースを含み、前記コンピュータプログラムは、前記プロセッサに、前記センサシステムから前記インタフェースを介して、前記音楽ミックスレイアウト上の前記オブジェクトの存在を示す検出情報を受信させるように動作可能である、請求項 1 に記載の装置。

**【請求項 3】**

前記オブジェクトは、受動無線エレメントを備え、かつ前記センサシステムは、無線信号検出システムを備える、請求項 2 に記載の装置。

20

**【請求項 4】**

前記無線信号検出システムは、前記オブジェクトの前記受動無線エレメントにより返される無線信号を部分的に基礎として、前記オブジェクトの前記存在を決定するように構成される、請求項 3 に記載の装置。

**【請求項 5】**

前記オブジェクトは、物理カードを含む、請求項 2 に記載の装置。

**【請求項 6】**

前記音楽ミックスレイアウトは、仮想音楽ミックスレイアウトを備える、請求項 1 に記載の装置。

**【請求項 7】**

前記コンピュータプログラムは、前記プロセッサに、第 1 のオブジェクトに関連づけられる音楽コンテンツを部分的に基礎として前記曲を改変させるように動作可能である、請求項 1 に記載の装置。

30

**【請求項 8】**

前記第 1 のオブジェクトの前記音楽コンテンツは、予め決められたメロディサンプルの一部を含む、請求項 7 に記載の装置。

**【請求項 9】**

前記コンピュータプログラムは、前記プロセッサに、前記第 1 のオブジェクトに関連づけられる音楽属性を決定させ、かつ前記音楽属性を部分的に基礎として前記曲を改変させるように動作可能である、請求項 7 に記載の装置。

40

**【請求項 10】**

前記音楽属性にはテンポが含まれ、かつ前記コンピュータプログラムは、前記曲をタイムストレッチすることにより前記曲を改変するように動作可能である、請求項 9 に記載の装置。

**【請求項 11】**

前記音楽属性にはキーが含まれ、かつ前記コンピュータプログラムは、前記曲を移調することにより前記曲を改変するように動作可能である、請求項 9 に記載の装置。

**【請求項 12】**

前記コンピュータプログラムは、前記プロセッサに、前記オブジェクトの前記音楽コンテンツを繰り返して前記曲を繰り返させるように動作可能である、請求項 1 に記載の装置。

50

## 【請求項 13】

方法であって、  
音楽合成モジュールにより、音楽ミックスレイアウト上に置かれるオブジェクトを識別すること、

検出された前記オブジェクトに関連づけられる音楽コンテナを、前記音楽合成モジュールと通信する非一時的メモリデバイスから検索することであって、前記音楽コンテナは、音楽コンテンツを含むこと、

検索された前記音楽コンテナの前記音楽コンテンツを部分的に基礎として、前記音楽合成モジュールにより曲を生成することを含む、方法。

## 【請求項 14】

前記音楽ミックスレイアウトは、物理音楽ミックスレイアウトを含み、かつ前記方法は、さらに、前記音楽合成モジュールと通信するセンサシステムから、前記物理音楽ミックスレイアウト上の前記オブジェクトの存在を示す検出情報を受信することを含む、請求項 13 に記載の方法。

## 【請求項 15】

前記オブジェクトは、受動無線エレメントを備え、かつ前記センサシステムは、無線信号検出システムを備える、請求項 14 に記載の方法。

## 【請求項 16】

第 1 のオブジェクトに関連づけられる音楽コンテンツを部分的に基礎として前記曲を改変することをさらに含む、請求項 13 に記載の方法。

## 【請求項 17】

前記第 1 のオブジェクトに関連づけられる音楽属性を決定することと、前記音楽属性を部分的に基礎として前記曲を改変することをさらに含む、請求項 16 に記載の方法。

## 【請求項 18】

コンピュータ実行可能命令を含む非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記命令は、プロセッサに、

音楽ミックスレイアウト上に置かれるオブジェクトを識別させ、

前記プロセッサと通信する非一時的メモリデバイスから、検出された前記オブジェクトに関連づけられる、音楽コンテンツを含む音楽コンテナを検索させ、かつ、

検索された前記音楽コンテナの前記音楽コンテンツを部分的に基礎として曲を作らせるように動作可能である、非一時的コンピュータ可読媒体。

## 【請求項 19】

前記音楽ミックスレイアウトは、物理音楽ミックスレイアウトを含み、かつ前記命令は、さらに、前記プロセッサに、前記プロセッサと通信するセンサシステムから、前記物理音楽ミックスレイアウト上の前記オブジェクトの存在を示す検出情報を受信させるように動作可能である、請求項 18 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

## 【請求項 20】

前記命令は、さらに、前記プロセッサに、第 1 のオブジェクトに関連づけられる音楽コンテンツを部分的に基礎として前記曲を改変させるように動作可能である、請求項 1 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

## [ 関連出願の相互参照 ]

本出願は、2015年12月23日に提出された、「音楽を合成するための装置、システムおよび方法 ( Apparatus, Systems, and Methods for Music Synthesis ) 」と題する米国仮特許出願第 62 / 387 , 436 号明細書の利益を主張するものであり、前記出願は、参照によりその全体が開示に含まれる。

## 【0002】

10

20

30

40

50

本発明は、音楽合成に関し、より具体的には、音楽を合成するためのカードゲーム、ボードゲームおよびビデオゲームに関する。

【背景技術】

【0003】

伝統的な音楽パフォーマンスは、音楽理論の知識、および楽器を演奏する能力を必要とすることが多い。例えば、「音楽」と見なされるような組織的なメロディ音を生成するために、演奏者は、楽器を演奏できることが必要であり、または、少なくとも楽器の「作動器」（例えば、音楽キーボードの鍵、ギター等の弦楽器の弦）を打ちつけることができなければならない。また、演奏者は、適切な時点で（例えば、演奏者が楽器で演奏する音楽、歌または旋律の拍子記号およびテンポに適する何らかの順序およびタイミングで）作動器を演奏する必要もある。したがって、楽器を用いて調和した音楽を演奏することは、アマチュアの楽器演奏者にとって特に困難であり得る。

10

【0004】

電子デバイスの中には、楽音をデジタル式に作曲しかつ演奏するバーチャル環境を提供できるものがある。たとえば、Appleにより開発されたGarageBandは、音楽制作のためのデジタル・オーディオ・ワークステーションを提供する。残念ながら、このようなバーチャル環境を操作することは、困難である可能性があり、かつ特別なソフトウェアの専門知識、ならびに音楽理論の知識を必要とする場合がある。

【発明の概要】

【0005】

20

一部の実施形態は、装置を含む。装置は、メモリに記憶されるコンピュータプログラムを実行するように構成されるプロセッサを含む。コンピュータプログラムは、プロセッサに、音楽ミックスレイアウト上に置かれるオブジェクトを識別させ、非一時的メモリデバイスから、検出されたオブジェクトに関連づけられる、音楽コンテンツを含む音楽コンテナを検索させ、かつ、検索された音楽コンテナの音楽コンテンツに部分的に基づいて曲を作らせるように動作可能である。

【0006】

実施形態によっては、音楽ミックスレイアウトには、物理音楽ミックスレイアウトが含まれる。

【0007】

30

実施形態によっては、装置は、センサシステムへ結合されるインタフェースを含み、コンピュータプログラムは、プロセッサに、センサシステムからインタフェースを介して、音楽ミックスレイアウト上のオブジェクトの存在を示す検出情報を受信させるように動作可能である。

【0008】

実施形態によっては、オブジェクトは、受動無線エレメントを備え、センサシステムは、無線信号検出システムを備える。

【0009】

実施形態によっては、無線信号検出システムは、オブジェクトの受動無線エレメントにより返される無線信号を部分的に基礎として、オブジェクトの存在を決定するように構成される。

40

【0010】

実施形態によっては、オブジェクトは、物理カードを備える。

【0011】

実施形態によっては、音楽ミックスレイアウトは、仮想音楽ミックスレイアウトを備える。

【0012】

実施形態によっては、コンピュータプログラムは、プロセッサに、第1のオブジェクトに関連づけられる音楽コンテンツを部分的に基礎として曲を改変させるように動作可能である。

50

## 【 0 0 1 3 】

実施形態によっては、第1のオブジェクトの音楽コンテンツは、予め決められたメロディサンプルの一部を含む。

## 【 0 0 1 4 】

実施形態によっては、コンピュータプログラムは、プロセッサに、第1のオブジェクトに関連づけられる音楽属性を決定させ、かつ音楽属性を部分的に基礎として曲を改変させるように動作可能である。

## 【 0 0 1 5 】

実施形態によっては、音楽属性にはテンポが含まれ、コンピュータプログラムは、曲をタイムストレッチすることにより曲を改変するように動作可能である。

10

## 【 0 0 1 6 】

実施形態によっては、音楽属性にはキーが含まれ、コンピュータプログラムは、曲を移調することにより曲を改変するように動作可能である。

## 【 0 0 1 7 】

実施形態によっては、コンピュータプログラムは、プロセッサに、オブジェクトの音楽コンテンツを繰り返して曲を繰り返させるように動作可能である。

## 【 0 0 1 8 】

一部の実施形態は、方法を含む。本方法は、音楽合成モジュールにより、音楽ミックスレイアウト上に配置されるオブジェクトを識別することと、検出されたオブジェクトに関連づけられる音楽コンテナを、音楽合成モジュールと通信する非一時的メモリデバイスから検索することと、前記音楽コンテナは、音楽コンテンツを含むことと、検索された音楽コンテナの音楽コンテンツを部分的に基礎として、音楽合成モジュールにより曲を生成することを含む。

20

## 【 0 0 1 9 】

実施形態によっては、音楽ミックスレイアウトは、物理音楽ミックスレイアウトを含み、かつ本方法は、さらに、音楽合成モジュールと通信するセンサシステムから、物理音楽ミックスレイアウト上のオブジェクトの存在を示す検出情報を受信することを含む。

## 【 0 0 2 0 】

実施形態によっては、オブジェクトは、受動無線エレメントを備え、センサシステムは、無線信号検出システムを備える。

30

## 【 0 0 2 1 】

実施形態によっては、本方法は、さらに、第1のオブジェクトに関連づけられる音楽コンテンツを部分的に基礎として曲を改変することを含む。

## 【 0 0 2 2 】

実施形態によっては、本方法は、さらに、第1のオブジェクトに関連づけられる音楽属性を決定することと、音楽属性を部分的に基礎として曲を改変することを含む。

## 【 0 0 2 3 】

一部の実施形態は、非一時的コンピュータ可読媒体を含む。非一時的コンピュータ可読媒体は、コンピュータ実行可能命令を含む。命令は、プロセッサに、音楽ミックスレイアウト上に置かれるオブジェクトを識別させ、プロセッサと通信する非一時的メモリデバイスから、検出されたオブジェクトに関連づけられる、音楽コンテンツを含む音楽コンテナを検索させ、かつ、検索された音楽コンテナの音楽コンテンツに基づいて曲を作らせるように動作可能である。

40

## 【 0 0 2 4 】

実施形態によっては、音楽ミックスレイアウトは、物理音楽ミックスレイアウトを含み、かつ命令は、さらに、プロセッサに、プロセッサと通信するセンサシステムから、物理音楽ミックスレイアウト上のオブジェクトの存在を示す検出情報を受信させるように動作可能である。

## 【 0 0 2 5 】

実施形態によっては、命令は、さらに、プロセッサに、第1のオブジェクトに関連づけ

50

られる音楽コンテンツを部分的に基礎として曲を改変させるように動作可能である。

【図面の簡単な説明】

【0026】

以下の図面に関連して考察される、開示する発明対象に関する以下の詳細な説明を参照すれば、開示する発明対象の様々な目的、特徴および利点をより完全に認識することができる。諸図を通じて、類似の参照数字は、類似の要素を同定する。添付の図面は、略図であって、縮尺どおりの描画を意図したものではない。明瞭さのために、全てのコンポーネントが全ての図面で付番されているわけではない。同様に、一般的な当業者に開示された発明対象を理解させる上でその例示が不必要である場合には、開示する発明対象の実施形態毎に全てのコンポーネントが示されているわけではない。

10

【0027】

【図1】一部の実施形態によるプラットフォームを示すブロック図である。

【0028】

【図2A】一部の実施形態による音楽ミックスレイアウトを示す。

【図2B】一部の実施形態による音楽ミックスレイアウトを示す。

【図2C】一部の実施形態による音楽ミックスレイアウトを示す。

【図2D】一部の実施形態による音楽ミックスレイアウトを示す。

【0029】

【図3A】一部の実施形態によるある種のカードを示す。

【図3B】一部の実施形態によるある種のカードを示す。

【図3C】一部の実施形態によるある種のカードを示す。

【図3D】一部の実施形態によるある種のカードを示す。

【図3E】一部の実施形態によるある種のカードを示す。

【図3F】一部の実施形態によるある種のカードを示す。

20

【0030】

【図4】一部の実施形態による、曲を生成するための音楽合成モジュールの動作を示す。

【0031】

【図5】一部の実施形態による、曲を生成するためのプロセスを示す。

【0032】

【図6A】一部の実施形態による、ゲームプレイのためのセットアップおよびルールを示す。

30

【図6B】一部の実施形態による、ゲームプレイのためのセットアップおよびルールを示す。

【図6C】一部の実施形態による、ゲームプレイのためのセットアップおよびルールを示す。

【図6D】一部の実施形態による、ゲームプレイのためのセットアップおよびルールを示す。

【0033】

【図7】一部の実施形態による、音楽ミックスレイアウトにおけるスロットが、異なるプレーヤに対して異なるスコアを提供し得ることを示す。

40

【0034】

【図8A】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図8B】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図8C】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図8D】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図8E】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図8F】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図8G】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図8H】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図8I】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

50

【図 8 J】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図 8 K】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図 8 L】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図 8 M】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【図 8 N】一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。

【0035】

【図 9】一部の実施形態による、カードの画像およびカードのゲーム内表現を示す。

【0036】

【図 10】一部の実施形態による、ビジュアルスタイルおよびテキスト記述のバリエーションを示す、カードデザインの追加の例を示す。

10

【発明を実施するための形態】

【0037】

本開示は、非音楽家が音楽理論の知識または楽器演奏の能力なしに曲を作りがつ演奏することを可能にする技術に関する。具体的には、本開示は、曲の生成を容易にする、合成プラットフォーム、カード・ゲーム・プラットフォーム（例えば、物理カードおよび/または仮想カードを用いる）、ボード・ゲーム・プラットフォーム（例えば、物理ボード・ゲーム・ピースおよび/または仮想ボード・ゲーム・ピースを用いる）、ビデオ・ゲーム・プラットフォームおよび/またはこれらに類似するもの等のプラットフォームを提供する。プラットフォームは、曲を、1以上の音楽コンテンツの同時再生としてモデリングする。プラットフォームは、プレーヤが複数の音楽コンテンツのうちの1以上を制御または

20

【0038】

実施形態によっては、プラットフォームは、音楽コンテナを用いて、曲の1以上のパートを表現または符号化することができる。音楽コンテナは、音楽コンテンツおよび/または音楽属性セットに関連づけることができる。プラットフォームは、プレーヤが音楽コンテナの使用を望んでいるという指示を受信すると、音楽コンテンツを作曲全体に統合することができる。音楽コンテナが音楽属性セットも含んでいる場合、プラットフォームは、音楽コンテナからの音楽属性セットを用いて、音楽コンテンツまたは曲の属性（例えば、

30

【0039】

実施形態によっては、音楽コンテナに関連づけられる音楽コンテンツおよび/または音楽属性は、メモリデバイスに保持されるデータベース（例えば、テーブル）に記憶されることが可能である。プレーヤがインスタンス化（例えば、再生用）のための音楽コンテナを選択すると、ゲームプラットフォームは、データベースから、選択されたコンテナに関連づけられる音楽コンテンツおよび/または音楽属性を検索し、かつ検索されたコンテナを適宜（例えば、プラットフォームと通信するスピーカを介する可聴再生用に）使用

40

【0040】

実施形態によっては、音楽コンテナに関連づけられる音楽コンテンツおよび/または音楽属性は、音楽コンテナ自体に記憶されることが可能である。例えば、音楽コンテナが物理オブジェクトであって、メモリデバイスを含む場合、音楽コンテナ内のメモリデバイスは、音楽コンテナに関連づけられる音楽コンテンツおよび/または音楽属性を保持するように構成されてもよい。

【0041】

実施形態によっては、音楽コンテナは、トランプ等のカードによって表現される。これは、プラットフォームが特定の音楽コンテナに対応するカードの選択を指示するデータを

50

受信すると、プラットフォームがミックスまたはトラックへ追加する特定の音楽コンテンツを選択できるようにする。例えば、プラットフォームは、プレーヤがトランプデッキ内のカードのうちの1つを選択することを可能にし、よって、プラットフォームが選択を受信すると、プラットフォームまたはゲームは、データベースから、選択されたカードに関連づけられる音楽コンテンツを検索し、かつ検索されたコンテンツを用いることができる。

**【0042】**

実施形態によっては、プレーヤは、プラットフォームのコンピュータ化されたユーザインタフェースを用いて、カードのうちの1つを選択することができる。他の実施形態では、プレーヤは、物理的なトランプの1つを物理的に選択することができ、プラットフォームは、次に、センサシステムを用いてこの選択を検出することができる。センサシステムには、無線周波識別(RFID)システムおよび/または近距離無線通信(NFC)システム等の無線信号ベースのセンサシステム、またはカメラ・センサ・システム等の視覚ベースのセンサシステムが含まれてもよい。

10

**【0043】**

実施形態によっては、プラットフォームは、曲を異なるタイプの音楽コンテンツの組合せとしてモデリングすることができる。例えば、プラットフォームは、曲を、ビート、ベースラインおよびメロディサンプルまたはチューンの同時再生としてモデリングしてもよい。プラットフォームは、各コンテンツが作曲に含まれるように選択されるにつれて、曲を生成することができる。

**【0044】**

コンテンツ(例えば、カード)は、複数のタイプのうちの1つに関連づけることができる。実施形態によっては、各タイプのコンテンツは、特定のタイプの音楽コンテンツに関連づけられてもよい。例えば、第1のタイプのコンテンツは、様々な音楽ビート(例えば、第1の色を有するコンテンツ)に関連づけられてもよく、第2のタイプのコンテンツは、様々なベースライン(例えば、第2の異なる色を有するコンテンツ)に関連づけられてもよく、かつ第3のタイプのコンテンツは、様々なメロディサンプル(例えば、第3の異なる色を有するコンテンツ)に関連づけられてもよい。プレーヤが1以上のカードを選択すると、プラットフォームは、選択されたカードに関連づけられる音楽コンテンツを自動的に再生することができる。

20

**【0045】**

実施形態によっては、音楽コンテンツまたは音楽属性は、既知の歌の一部または既知の歌の属性に関連づける(たとえば、包含する)ことができる。実施形態によっては、音楽コンテンツは、ジャンル(例えば、ロック、ラップおよび/またはこれらに類似するもの)、またはジャンルの属性に関連づけることができる。これにより、プラットフォームは、他の歌の一部を含む作曲、および/または2つのジャンルを含む作曲(例えば、ゲームのあるプレーヤは、第1のジャンルに関連づけられるコンテンツを用いることができ、あるプレーヤは、第2のジャンルに関連づけられるコンテンツを用いることができる)等のマッシュアップ曲を生成することができる。

30

**【0046】**

実施形態によっては、プラットフォームは、音楽合成機構を用いて2名以上のプレーヤ間にゲームプレイを提供するゲームプラットフォームであってもよい。ゲームプレイを実装するゲームプラットフォームは、2名以上のプレーヤが、(1)プレイ中に曲を作り、ゲームプラットフォームにより作成される曲に追加し、これを制御しおよび/またはこれらに類似することを行うために競い合う、または(2)曲を作るために共同作業する、ことを可能にし得る。例えば、2名以上のプレーヤは、各々、トランプ一組を手中に持つことができる。各カードは、ゲームプレイ属性、音楽コンテンツおよび/または音楽属性セットを担うことができる。プレーヤは、順番にゲームプレイルールに従って1枚以上のカードを置き、点を稼ぎ、かつトランプ遊びの進行に伴って曲のレイヤを作り上げることができる。ゲームプレイルールは、トランプをする時間、場所および方法だけでなく、ゲームプレイおよび音楽の観点の双方から、プレイ中にカード同士が互いにどのように影響を

40

50



及ぼし合うかも決定してもよい。

【 0 0 4 7 】

実施形態によっては、プラットフォームは、1名のプレーヤにゲームプレイを提供するゲームプラットフォームであることが可能である。例えば、ゲームプラットフォームは、プレーヤが、シミュレートされた相手（例えば、コンピュータ）とゲームプレイを行なえるようにしてもよい。また、ゲームプラットフォームは、プレーヤが、単独での曲作りおよび/または音楽パフォーマンスを行えるようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

カードまたは他のタイプのコンテナが再生されるにつれて、ゲームプラットフォームは、進化する曲をリアルタイムで作成することができる。ゲームプレイは、所定の条件が満たされると終了することができる。所定の条件は、1名または複数のプレーヤによる獲得点数、プレーヤに廻る番の数、音楽形式の終わり、および/または所定の制限時間の終了を基礎とすることができる。ゲームプレイ中に作成される曲は、プレイされるコンテナ/カードに独自のものであることが可能であって、プレイされるカードおよびゲームプレイの一進一退の双方を反映する。このプラットフォームは、作成された曲をオーディオファイルおよび/またはビデオファイル等の媒体ファイルとして保存し、後でプレーヤが曲を聴き直せるようにすることができる。保存される媒体ファイルがビデオファイルである場合、ビデオファイルは、曲作りの間に使用されたコンテナを要約したイラストを含むことができる。例えば、プレーヤが複数のコンテナを20分間用いて曲を作成する場合、ビデオファイルは、より短いビデオ（例えば、3分間動画）に短縮されてもよい。短縮されたビデオは、続いて、例えばネットワーク上で他者と共有されてもよい。

10

20

【 0 0 4 9 】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、ゲームプレイ中に発生する個々のイベントを捕捉して記憶するように構成されることが可能である。具体的には、音楽合成モジュール118は、これらのイベントまたはそのサブセットを編集し、再構築しおよび/または実行し直して、短縮版のゲームプレイを産生するように構成されてもよい。場合によっては、音楽合成モジュール118は、望ましくないイベントを排除しおよび/またはイベント間の時間間隔を短縮することにより、短縮版のゲームプレイを産生するように構成される。実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、音楽のカレント状態の「スナップショット」を構築する命令を受信してもよい。これに回答して、音楽合成モジュール118は、スナップショットを構成する1以上のイベントを編集し、再構築しかつ実行し直すように構成される。

30

【 0 0 5 0 】

図1は、一部の実施形態によるプラットフォームを示すブロック図である。プラットフォーム100は、コンピューティングデバイス102を含んでもよい。実施形態によっては、コンピューティングデバイス102は、例えばSony Computer Entertainment社が製造するPLAYSTATION（登録商標）3、PLAYSTATION（登録商標）4またはPLAYSTATION（登録商標）VITA、任天堂株式会社が製造するWII（商標）、WII U（商標）、NINTENDO 2DS（商標）またはNINTENDO 3DS（商標）、または、Microsoft社が製造するXBOX（登録商標）、XBOX 360（登録商標）またはXBOX ONE（登録商標）である、専用ゲームコンソールであってもよい。他の実施形態では、コンピューティングデバイス102は、汎用デスクトップまたはラップトップコンピュータであってもよい。他の実施形態では、コンピューティングデバイス102は、コンピュータネットワークへ接続されるサーバであってもよい。他の実施形態では、コンピューティングデバイス102は、ユーザ機器であってもよい。ユーザ機器は、1以上の無線アクセスネットワークおよび有線通信ネットワークと通信してもよい。ユーザ機器は、携帯電話であってもよい。また、ユーザ機器は、ワープロ、ウェブブラウジング、ゲーム等のサービスを提供するスマートフォンでもあってもよく、また電子ユーザ機器は、ネットワークアクセスおよびスマートフォンにより提供されるサービスの大部分を提供するタブレットコンピュ

40

50

ータでもあってもよい。ユーザ機器は、Symbian OS、iPhone（登録商標）OS、RIMのBlackberry、Windows Mobile、Linux（登録商標）、HP WebOSおよびAndroid等のオペレーティングシステムを用いて動作する。画面は、モバイルデバイスへデータを入力するために使用されるタッチスクリーンであることもあり、この場合は、フルキーボードの代わりに画面を用いることができる。また、ユーザ機器は、全地球測位座標、プロフィール情報または他の位置情報を保持することもある。

#### 【0051】

コンピューティングデバイス102は、メモリデバイス104と、プロセッサ106と、ビデオ・レンダリング・モジュール108と、サウンドシンセサイザ110と、コントローライタフェース112と、音楽合成モジュール118と、センサインタフェース120と、音楽データモジュール124とを含むことができる。コントローライタフェース112は、コンピューティングデバイス102をコントローラ116と結合することができ、ビデオ・レンダリング・モジュール108およびサウンドシンセサイザ110は、1以上のオーディオ/ビデオデバイス114へ接続することができ、かつセンサインタフェース120は、コンピューティングデバイス102をセンサ122と結合することができる。

10

#### 【0052】

非一時的メモリ104は、1以上の音楽コンテナ、および/または1つのコンテナに関連づけられる音楽アイテムを保持することができる。音楽コンテナは、音楽コンテンツ、および/または音楽コンテンツに関連づけられるべき1以上の音楽属性、および/または曲全体を含むことができる。メモリ104は、プロセッサ106上で実行するための機械可読命令も保持することができる。

20

#### 【0053】

実施形態によっては、メモリ104は、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)またはキャッシュメモリ等の揮発性メモリの形態をとることができる。他の実施形態では、メモリ104は、例示的に、例えばEPROM、EEPROMである半導体メモリデバイス、およびフラッシュ・メモリ・デバイス、または、例えば内蔵ハードディスクまたはリムーバブルディスクである磁気ディスクを含む、不揮発性メモリの形態をとってもよい。実施形態によっては、メモリ104は、例えば光磁気ディスクおよびCD-ROMおよびDVD-ROMディスクを含むポータブルデータ記憶デバイスを含んでもよい。

30

#### 【0054】

プロセッサ106は、機械可読命令を実行する、コンピュータ処理ユニット(CPU)等のプログラマブルマイクロプロセッサの形態を取ることができる。あるいは、プロセッサ106は、少なくとも部分的に、例えばFPGA(フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ)またはASIC(特定用途向け集積回路)または他の専用回路である専用論理回路によって実装されてもよい。プロセッサ106は、複数の処理ユニットを含むことができ、その各々は、勾配ベクトル等の入力データに対し独立して動作してもよい。場合によっては、複数の処理ユニットは、異なるデータに対して同一の動作を実行するように構成されてもよい。例えば、複数の処理ユニットは、単一の命令を用いて複数のデータに作用するように、複数の処理ユニットを単一命令複数データ(SIMD)アーキテクチャで構成されることが可能である。他の事例では、複数の処理ユニットは、異なるデータに対して異なる動作を実行するように構成されてもよい。例えば、複数の処理ユニットは、複数の命令を用いて複数のデータに作用するように、複数命令複数データ(MIMD)アーキテクチャで構成されることが可能である。

40

#### 【0055】

プロセッサ106は、コントローライタフェース112と結合されることが可能である。コントローライタフェース112は、信号を、光、銅および無線等の様々な媒体内で、かつその一部は非一時的であり得るいくつかの異なるプロトコルで送受信するために、ハードウェア内に実装されることが可能である。

50

## 【 0 0 5 6 】

コントローラインタフェース 1 1 2 は、外部コントローラ 1 1 6 と結合されることが可能である。外部コントローラ 1 1 6 は、プレーヤがコンピューティングデバイス 1 0 2 と相互作用できるようにすることができる。実施形態によっては、外部コントローラ 1 1 6 は、ゲーム・コンソール・コントローラ、マウス、キーボード、またはコンピューティングデバイス 1 0 2 との通信を提供できる他の任意のデバイスを含むことができる。実施形態によっては、外部コントローラ 1 1 6 は、プレーヤからの音声入力を受信できるマイクロホンコントローラの形態をとることもできる。

## 【 0 0 5 7 】

実施形態によっては、プロセッサ 1 0 6 は、ビデオ・レンダリング・モジュール 1 0 8 およびサウンドシンセサイザ 1 1 0 へ結合されることが可能である。ビデオ・レンダリング・モジュール 1 0 8 は、プロセッサ 1 0 6 からの命令に基づいてビデオディスプレイを生成するように構成されることが可能であり、サウンドシンセサイザ 1 1 0 は、ビデオディスプレイに付随するサウンドを生成するように構成されることが可能である。ビデオ・レンダリング・モジュール 1 0 8 およびサウンドシンセサイザ 1 1 0 は、オーディオ/ビデオデバイス 1 1 4 へ結合されることが可能である。

10

## 【 0 0 5 8 】

実施形態によっては、1 以上のオーディオ/ビデオデバイス 1 1 4 には、例えば CRT (陰極線管)、LCD (液晶ディスプレイ) モニタ、または LED (発光ダイオード) モニタ、テレビ、例えば PLAYSTATION (登録商標) VITA または Nintendo 3ds のディスプレイである統合ディスプレイ、またはビデオおよび付随するオーディオサウンドを表示できる他のタイプのデバイスであるディスプレイデバイスが含まれてもよい。図 1 は、1 以上のオーディオ/ビデオデバイス 1 1 4 への 2 つの別個の接続を示しているが、2 つの接続が単一の接続に結合される他の実施形態も可能である。実施形態によっては、オーディオ/ビデオデバイス 1 1 4 のうちの 1 つは、第 1 のシステム (例えば、ディスプレイシステム) に存在し、かつオーディオ/ビデオデバイス 1 1 4 の別の 1 つは、第 2 のシステム (例えば、サウンドシステム) に存在してもよい。

20

## 【 0 0 5 9 】

実施形態によっては、1 以上のオーディオ/ビデオデバイス 1 1 4 は、光フィードバックシステムを含むことができる。光フィードバックシステムは、曲に関連づけられる音楽属性を示すように構成されることが可能である。例えば、光フィードバックシステムは、異なる色を有する LED 等の複数の照明エレメントを含み、かつ各照明エレメントは、テンポ、キーまたはトーン等の特定の音楽属性を示すように構成されてもよい。

30

## 【 0 0 6 0 】

実施形態によっては、光フィードバックシステムは、スピーカシステムへと組み込まれることが可能である。スピーカシステムにおける光フィードバックシステムは、プレイに基づいて動的な光およびサウンドのフィードバックを提供するように構成されることが可能である。他の実施形態では、光フィードバックシステムは、家庭または公共スペース等のオープンスペースに配備されてもよい。光フィードバックシステムは、通信ネットワークへ結合されてもよく、かつコンピューティングデバイス 1 0 0 により、曲に対応する動的なナイトクラブ型照明を提供するようにトリガされてもよい。

40

## 【 0 0 6 1 】

実施形態によっては、コンピューティングデバイス 1 0 2 は、センサ 1 2 2 との通信を可能にするセンサインタフェース 1 2 0 を含むことができる。センサインタフェース 1 2 0 は、信号を、光、銅および無線等の様々な媒体内で、かつその一部は非一時的であり得るいくつかの異なるプロトコルで送受信するために、ハードウェア内に実装されることが可能である。

## 【 0 0 6 2 】

実施形態によっては、センサ 1 2 2 は、プレーヤによる音楽コンテンツの選択を検出するように構成されてもよい。例えば、センサ 1 2 2 は、プレーヤがメモリデバイス 1 0 4 に

50

記憶される特定のコンテナに関連づけられるカードを選択していることを検出するように構成されることが可能である。実施形態によっては、センサ122には、カメラセンサ、ビデオセンサ、赤外線センサ、または物理的および/または視覚的情報を検出できる任意の他のタイプの視覚センサが含まれることが可能である。他の実施形態では、センサ122には、RFIDセンサ、NFCセンサ、またはメモリデバイス104に記憶される特定のコンテナに関連づけられるオブジェクト（例えば、カード）の存在を検出できる他の任意の無線信号センサ等の無線信号センサが含まれてもよい。

#### 【0063】

実施形態によっては、センサ122は、音楽コンテナからデータを受信するように構成されることが可能である。音楽コンテナは、音楽コンテナに関連づけられる音楽データ（例えば、楽器デジタルインタフェース（MIDI）データ）を保持するメモリデバイスを含むことができる。センサ122からトリガ信号を受信すると、音楽コンテナ内のメモリデバイスは、音楽コンテナへ結合される、または音楽コンテナに内蔵される送信機へ音楽データを提供することができる。送信機は、続いて、センサ122へ音楽データを提供することができる。センサ122は、音楽データを、さらなる処理のために、センサインタフェース120を介してプロセッサへ中継することができる。実施形態によっては、音楽コンテナ内のメモリデバイスには、フラッシュ・メモリ・デバイス等の不揮発性メモリデバイスが含まれることがある。実施形態によっては、送信機は、RFIDタグ等の無線アンテナを含むことができる。

10

#### 【0064】

実施形態によっては、コンピューティングデバイス102は、音楽合成モジュール118を含むことができる。音楽合成モジュール118は、1以上の音楽コンテナおよび/またはメモリデバイス104に記憶されるコンテナに関連づけられる音楽アイテムを用いて、曲を合成または作成するように構成されることが可能である。また、音楽合成モジュール118は、コントローラ116またはセンサ122から、プレーヤがメモリデバイス104に記憶される特定のコンテナを選択していることを示すコンテナ選択情報を受信することもできる。音楽合成モジュール118は、プレーヤにより選択される全ての音楽コンテナを用いて曲を生成するように構成されることが可能である。実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、コンテナ選択情報を経時的に受信することができる。このような場合、音楽合成モジュール118は、各コンテナに選択情報が入ってくるにつれて、リアルタイムで曲を生成（または更新）することができる。2名以上のプレーヤがゲームプレイを行う場合、音楽合成モジュール118は、ゲームプレイルールを実施しかつこのゲームプレイルールに従って曲を生成するように構成されることが可能である。

20

30

#### 【0065】

実施形態によっては、コンピューティングデバイス102は、音楽データモジュール124を含むことができる。音楽データモジュール124は、音楽フィードバック情報を、1以上のオーディオ/ビデオデバイス114内の光フィードバックシステムへ提供するように構成されることが可能である。例えば、音楽データモジュール124は、センサインタフェース120から、音楽コンテナに関連づけられる1以上の音楽属性を受信してもよい。音楽データモジュール124は、テンポ、キーおよび/またはトーン等の音楽属性に基づいて音楽フィードバック情報を生成し、かつこの音楽フィードバック情報を光フィードバックシステムへ送信することができる。光フィードバックシステムは、音楽フィードバック情報を受信すると、この音楽フィードバック情報を表示することができる。例えば、光フィードバックシステムは、照明エレメントのうちの1つを周期的に特定の頻度でオンおよびオフ切替してもよい。特定の頻度は、音楽コンテナ（そしてしたがって、音楽コンテナにより変更される曲）に関連づけられるテンポを示すことができる。

40

#### 【0066】

実施形態によっては、モジュール108、110、118のうちの1つ以上は、メモリデバイス104を用いるソフトウェアに実装されることが可能である。ソフトウェアは、コンピュータ命令またはコンピュータコードを実行できるプロセッサ106上で実行する

50

ことができる。プロセッサ106は、特定用途向け集積回路（ASIC）、プログラマブル論理アレイ（PLA）、デジタル信号プロセッサ（DSP）、フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ（FPGA）または他の任意の集積回路を用いるハードウェアで実装される。コンピュータプログラムの実行に適するプロセッサ106には、例として、汎用マイクロプロセッサおよび専用マイクロプロセッサの双方、デジタル信号プロセッサ、および任意の種類のデジタルコンピュータの任意の1以上のプロセッサが含まれる。概して、プロセッサ106は、読取り専用メモリまたはランダム・アクセス・メモリまたはこれらの双方から命令およびデータを受信する。

#### 【0067】

実施形態によっては、モジュール（例えば、モジュール108、110、118）のうちの1つ以上は、ASIC（特定用途向け集積回路）、PLA（プログラマブル論理アレイ）、DSP（デジタル信号プロセッサ）、FPGA（フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ）または他の集積回路を用いるハードウェアで実装されてもよい。実施形態によっては、ASIC、PLA、DSPまたはFPGA等の同一の集積回路上に2つ以上のモジュール108、110、118が実装されてもよく、これにより、システム・オン・チップが形成される。サブルーチンは、1以上の機能を実装するコンピュータプログラムおよび/またはプロセッサ/特殊回路の部分を指すことがある。

#### 【0068】

モジュール108、110、118は、デジタル電子回路に、またはコンピュータハードウェア、ファームウェア、ソフトウェアに、もしくはこれらの組合せにおいて実装されることが可能である。実装は、コンピュータ・プログラム・プロダクトとして、例えば、データ処理装置、例えばプログラマブルプロセッサ、コンピュータおよび/または複数のコンピュータ、によって実行されるための、またはこれらの動作を制御するための、機械可読記憶デバイス内に有形的に具現されるコンピュータプログラムとしてであってもよい。コンピュータプログラムは、ソースコード、コンパイル型コード、インタープリタ型コードおよび/または機械コードを含む任意の形態のコンピュータ言語またはプログラミング言語で書かれてもよく、かつコンピュータプログラムは、スタンドアロンプログラムとして、またはサブルーチン、エレメントまたはコンピューティング環境での使用に適する他のユニットとして、を含む任意の形態で配備されてもよい。コンピュータプログラムは、1つのコンピュータ上で、または1以上のサイトにおける複数のコンピュータ上で実行されるように配備されてもよい。

#### 【0069】

モジュール108、110、118は、プロセッサ106の外部における別個のモジュールとして（例えば、スタンドアロンのグラフィクスカードまたはサウンドカードとして）描かれているが、他の実施形態も可能である。例えば、一方または双方のモジュールは、プロセッサ106内の専用ハードウェアブロックとして実装されてもよい。あるいは、1以上のモジュール108、110、118は、純粹に、プロセッサ106内で実行されるソフトウェアとして実装されてもよい。

#### 【0070】

実施形態によっては、プラットフォーム100は、音楽ミックスレイアウトと相互作用するように構成されることが可能である。図2Aは、一部の実施形態による音楽ミックスレイアウトを示す。音楽ミックスレイアウト200は、複数のスロットを含むことができ、スロットは、曲を生成するために用いる音楽コンテナを示すことができる。各スロットは、メモリデバイス104に記憶される特定の音楽コンテナに関連づけられるオブジェクトを受信するように構成されることが可能である。

#### 【0071】

実施形態によっては、1以上のスロットは、単に1以上のタイプのオブジェクトに関連づけられることが可能である。例えば、スロットのうちの1つは、曲のビートを指定してもよく、かつビート属性を含む音楽コンテナに対応するカードにのみ関連づけられてもよい。例示的な一実施形態として、図2Aにおける第1のスロット202は、ビート属性に

10

20

30

40

50

のみ関連づけられ、スロット204～210は、1以上の楽器に関連づけられ、かつ第2のスロット212は、曲のテーマに関連づけられる。場合によっては、音楽ミックスレイアウト200は、ある特定のスロットに置かれるオブジェクトがゲームプレイルールを満たしているかどうかを示す通知機能を含むことができる。例えば、あるスロットが「ビート」属性に関連づけられているが、そのスロットにはギターに関連づけられるカードが置かれている場合、通知機能は、プレーヤに、そのカードがゲームプレイルールを満たしていないことを通知してもよい。プレーヤが複数存在する場合、通知機能は、どのプレーヤが特定のスロットを制御するかも示してもよい。音楽ミックスレイアウト200が物理音楽ミックスレイアウトである場合、後述するように、通知機能は、発光ダイオード(LED)を用いて実装されることが可能である。

10

**【0072】**

実施形態によっては、音楽ミックスレイアウト200は、ソフトウェアにおいて実装されることが可能である。図2Bは、一部の実施形態による仮想音楽ミックスレイアウトを示す。この音楽ミックスレイアウトは、ディスプレイデバイス114上に仮想的に示されることが可能であって、プレーヤは、コントローラ116を用いて仮想音楽ミックスレイアウト上の1以上のスロット214-222上に仮想オブジェクトを置くことにより、音楽ミックスレイアウトと相互作用することができる。

**【0073】**

他の実施形態では、音楽ミックスレイアウト200は、物理的に実装されてもよい。図2Cは、一部の実施形態による物理音楽ミックスレイアウトを示す。この物理音楽ミックスレイアウトは、上にコンテナを置くことができる複数のスロット224-234を含むことができる。例えば、物理音楽ミックスレイアウトは、紙、厚紙、ビニールシート、織物、または印刷用に改変可能な他の任意の材料上に印刷されてもよい。

20

**【0074】**

実施形態によっては、音楽ミックスレイアウト200が物理的に実装される場合、コンピューティングシステム102は、オーディオ/ビデオデバイス114上へ、物理音楽ミックスレイアウト200および/またはその上に置かれるコンテナの仮想レンダリングを提供することができる。この仮想レンダリングは、ゲームプレイが進行するにつれて物理音楽ミックスレイアウト上で周期的に、またはリアルタイムで更新されることが可能である。

30

**【0075】**

実施形態によっては、プレーヤは、物理音楽ミックスレイアウト上へ物理オブジェクト(コンテナ等)を置くことにより、物理音楽ミックスレイアウトと物理的に相互作用することができる。例えば、プレーヤは、物理音楽ミックスレイアウト上へトランプを置いて、曲用の音楽コンテナを選択してもよい。コンピューティングシステム102は、センサ122を用いて、物理音楽ミックスレイアウトからコンテナ選択情報を受信することができる。例えば、センサ122は、プレーヤが音楽ミックスレイアウト上の複数のスロットのうちの1つにカードを置いていることを検出して、選択情報を音楽合成モジュール118へ送信し、カードが検出されていることを示してもよい。続いて、音楽合成モジュール118は、検出されたカードに関連づけられる音楽コンテナを用いて曲を生成することができる。

40

**【0076】**

実施形態によっては、物理音楽ミックスレイアウトは、物理音楽ミックスレイアウトに内蔵される1以上のセンサ122を含むことができる。例えば、物理音楽ミックスレイアウトは、内蔵される無線センサ(例えば、RFIDセンサおよび/またはNFCセンサ)を含んでもよい。無線センサは、ある特定のコンテナに関連づけられる特定のオブジェクト(例えば、トランプ)の存在を検出することができてもよい。このような実施形態では、オブジェクトは、無線センサがそれらの存在を検出することを可能にするエレメントも含む。例えば、オブジェクトは、RFIDセンサからのアクティブ信号に応答する受動型RFIDエレメントを含んでもよい。場合によっては、スロットは各々、ある特定のスロ

50

ットにおけるオブジェクトの存在を検出するために、独立したセンサを含んでもよい。

【0077】

実施形態によっては、内蔵センサ122は、中間コントローラ236へコンテナ選択情報を送信するように構成されることが可能である。中間コントローラ236は、コンテナ選択情報をコンピューティングデバイス102へ提供するために、コンピューティングデバイス102のセンサインタフェース120と通信するように構成されてもよい。

【0078】

実施形態によっては、中間コントローラ236は、内蔵センサ122と、Bluetooth(登録商標)等の無線通信チャネルを用いて通信するように構成されることが可能である。例えば、内蔵センサ122は、物理音楽ミックスレイアウト上にコンテナを検出すると、コンテナ選択情報をBluetooth(登録商標)上で中間コントローラ236へ送信してもよい。続いて、中間コントローラ236は、コンテナ選択情報をコンピューティングデバイス102へ、センサインタフェース120を介して中継することができる。場合によっては、中間コントローラ236とセンサインタフェース120との間の通信は、WiFi等の無線通信チャネル上で行われることがある。

10

【0079】

実施形態によっては、センサ122には、視覚センサが含まれることがある。図2Dは、一部の実施形態による、コンピューティングデバイス102(例えば、プラットフォーム)に結合された視覚センサ122を示す。視覚センサ122は、物理ミックスレイアウト200上に示される複数のスロットのうちの1つにおけるオブジェクト(例えば、カード)の存在を検出することができる。

20

【0080】

場合によっては、コンテナは、ある特定のタイプに関連づけられることが可能である。実施形態によっては、コンテナは、タイプを明示するために色分けされてもよい。異なるタイプのコンテナは、異なる楽器または異なる音楽属性に関連づけられることが可能である。例えば、あるカードが「青」色のパターンを有する場合、このカードは、属性「ビート」に関連づけられてもよい。別の例として、あるカードが「赤」色のパターンを有する場合、このカードは、ギター音楽コンテンツに関連づけられてもよい。場合によっては、オブジェクトには、カードに関連づけられる音楽コンテナを明示するパターンが含まれることがある。例えば、あるカードは、カードが「降雨」の音楽コンテンツに関連づけられるかどうかを明示するバーコードを含んでもよい。

30

【0081】

先に論じたように、音楽ミックスレイアウト上の1以上のスロットは、ある特定のタイプのオブジェクトにのみ関連づけられることが可能である。換言すれば、音楽ミックス上の1以上のスロットは、特定のタイプのオブジェクトしか受け入れることができない。実施形態によっては、センサ122は、ある特定のスロット上に置かれるオブジェクトのタイプを検出し、かつその情報を、音楽合成モジュール118等のコンピューティングデバイス102へ提供するように構成されることが可能である。あるスロット上に置かれたオブジェクトがそのスロットにとって適正なタイプのオブジェクトでない場合、音楽合成モジュール118等のコンピューティングデバイス102は、1以上のオーディオ/ビデオデバイス114がユーザにエラー標識を表示または再生できるように、1以上のオーディオ/ビデオデバイス114へエラー標識を送信することができる。

40

【0082】

実施形態によっては、音楽ミックスレイアウトは、オーディオ/ビデオデバイス114であってもよい。例えば、オーディオ/ビデオデバイス114は、ディスプレイ上に、音楽ミックスレイアウトの1以上のスロットを表示してもよく、かつ1以上のスロット上にオブジェクトが配備されるにつれて、オーディオ/ビデオデバイス114は、オーディオエフェクトを提供してもよい。

【0083】

図3Aは、一部の実施形態による、異なるタイプのカードを示す。この例示的な実施形

50

態では、カードは、視覚センサシステムが特定のスロットでどのカードがプレイされるかを検出できるように、2次元バーコードを含んでいる。

【0084】

図3Bは、一部の実施形態による、音楽に関連づけられるカードのレイアウトを示す。音楽に関連づけられるカード（音楽カードまたは音楽オブジェクトとも称する）は、音楽合成モジュール118に予め決められたオーディオサンプルを再生させることができる。例えば、ある音楽オブジェクトが、音楽ミックスレイアウト上のマッチングするスロット上に配備されると、音楽合成モジュール118は、特定の楽器、特定のジャンルおよび/または特定のアーティストのオーディオサンプル等の予め決められたオーディオサンプルを再生する。ある音楽オブジェクトが特定の楽器に関連づけられる場合、この音楽オブジェクトは、その特定の楽器を示す楽器アイコン402を含むことができ、ある音楽オブジェクトが特定のアーティストに関連づけられる場合、この音楽オブジェクトは、その特定のアーティストを示すアーティストアイコン402を含むことができる。

10

【0085】

実施形態によっては、各音楽オブジェクトは、特定の色404に関連づけられることが可能である。各色は、特定の音楽属性を表現することができる。例えば、緑の音楽カードは、曲および他のハーモニックコンテンツのベース部分を表し、青の音楽カードは、曲のリズムを規定するビートを表し、赤い音楽カードは、曲の旋律的基礎を確立するループを表し、黄色の音楽カードは、主旋律のリードコンテンツ、典型的にはボーカル、を表す。図3Cには、一部の実施形態による、音楽カードの一例が示されている。

20

【0086】

図3Dは、一部の実施形態による、ワイルドオブジェクト・タイプに関連づけられるカードのレイアウトを示す。場合によっては、カード（または、より一般的にオブジェクト）は、ワイルドオブジェクト・タイプであってもよい。ワイルドオブジェクトは、音楽ミックスレイアウトにおける任意のスロットに置かれてもよく、かつ、オブジェクトが配備されるスロットに基づいて、音楽合成モジュール118に、異なるオーディオサンプルを再生させることができる。実施形態によっては、ワイルドオブジェクトは、ワイルドオブジェクトを配備することができるスロットを示す複数の色304に関連づけられてもよい。

実施形態によっては、ワイルドオブジェクトは、楽器アイコン302によって示されるように、複数の楽器に関連づけられてもよい。各楽器は、特定の色に関連づけられるスロットにワイルドオブジェクトが配備されると再生される楽器のタイプを示す、特定の色に関連づけられてもよい。

30

【0087】

図3Eは、一部の実施形態による、特別イベントに関連づけられるカードのレイアウトを示す。特別カード（または、より一般的に特別オブジェクト）とも称する特別イベントに関連づけられるカードは、音楽合成モジュール118に特別イベントをトリガさせることができる。特別イベントには、例えば、ボーナスポイントを獲得すること、またはプレーヤが1以上の余分なカードを引けるようにすることが含まれてもよい。特別オブジェクトは、音楽ミックスレイアウトにおける任意のスロットに配置されてもよい。各特別オブジェクトは、オブジェクトがどこに配備されても聞こえるオーディオループを有する。実施形態によっては、特別オブジェクトは、特別オブジェクト記号308によって識別され、特別オブジェクトに関連づけられる特別イベントの記述310を示すことができる。

40

【0088】

図3Fは、一部の実施形態による、アイコンに関連づけられるカードのレイアウトを示す。実施形態によっては、「アイコン」カード等の特別カードは、特別な能力を有するオブジェクトであることに加えて、グループカードの識別子であることが可能である。例えば、アイコンカードは、プレーヤのペルソナまたはプロフィール等のデッキまたはユーザの識別子であってもよい。

【0089】

50



以下の開示では、コンテナまたはオブジェクトがカードである実施形態について述べる。しかしながら、本明細書において述べるように、他の実施形態も企図される。オブジェクトには、例えば、音楽コンテンツおよび/または属性を示すおもちゃが含まれることがある。例えば、オブジェクトは、犬のうなり声を示す犬のぬいぐるみであってもよい。オブジェクトには、例えば、1以上のタイプの代表的なフィギュアが含まれることがある。例えば、オブジェクトは、アクションフィギュア、戦争ゲームスタイルのミニチュア、および/または人形であってもよい。オブジェクトには、例えば、互いに嵌め合うことができるブロック、および/または磁気的に接合することができるピースが含まれることがある。これらのブロックは、曲に音楽コンテンツを追加する前に、プレーヤがブロックに関連づけられる音楽コンテンツを物理的に事前設定できるようにすることが可能である。また、オブジェクトは、例えば、方向性および/または位置に基づいていくつかの状態を示すことができる物品（例えば、ダイス）であることもある。このような物品は、物品が音楽ミックスレイアウト内に存在する間に、プレーヤが音楽コンテンツを動的に変更またはランダム化できるようにすることが可能である。また、オブジェクトは、例えば、任意の物理的表現（例えば、フィギュアまたはチップ）および/または任意のデジタル表現（例えば、アイコンまたはレコード）でもあってもよい。

10

#### 【0090】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、曲を、1以上の音楽コンテンツおよび音楽属性の組合せとしてモデリングする。プラットフォームのプレーヤは、音楽コンテンツおよび/または音楽属性を、1以上のカードを用いて制御することができる。カードは、音楽合成モジュール118によって再生される際にカードが受ける音楽的影響のタイプを、プレーヤおよび音楽合成モジュール118に対して表現するものである。この表現に、音楽理論の知識は不要である。したがって、カードは、音楽理論の知識を要することなく、カードをプレイした結果を伝えることができる。例えば、カードは、音楽合成モジュール118が音楽を減速させる、またはテンポを緩やかにすること、または音楽合成モジュール118が降る雨の音を再生することをプレーヤに示すために、雨の写真を含んでもよい。別の例として、カードは、カードが出されると、音楽合成モジュール118が曲内にそのアーティストの声を加えるように、または、そのアーティストの音楽に基づいて曲の属性を改変するように、周知または有名な音楽アーティストの写真を含んでもよい。

20

30

#### 【0091】

実施形態によっては、カードは、音楽コンテナに関連づけられることがある。音楽コンテナは、(1)音楽コンテンツ、および/または(2)音楽コンテンツおよび/または曲の音楽属性、を含むことができる。プレーヤがカードを（例えば、物理または仮想のミックスレイアウト上へ）配備すると、音楽合成モジュール118は、関連する音楽コンテンツを使用および/または曲の音楽属性を変換することができる。

#### 【0092】

実施形態によっては、音楽コンテンツは、音楽サンプルを表現することができる。ある典型的な音楽サンプルは、例えば、1~32小節分の長さである。音楽サンプルは、(a)ベースラインサンプル、(b)ドラムサンプル、(c)ボーカルサンプル、(d)ギターサンプル、(e)バイオリンサンプル、および/または異なる楽器に関連づけられる様々な音楽サンプルであってもよい。音楽コンテンツは、コンテンツタイプに関連づけられることが可能である。例えば、コンテンツタイプが「ループ」である場合、音楽合成モジュール118は、音楽コンテンツをループで再生する（例えば、音楽コンテンツの終わりに達すると、最初からリプレイする）ことができる。ループは、基礎を成す曲と時間同期されることが可能である。ループの持続時間が通常より長い場合、この「ループ」のコンテンツタイプは、「連続逐次再生」コンテンツタイプと称されることもある。別の例として、コンテンツタイプが「一回限りの音響効果」である場合、音楽合成モジュール118は、音楽コンテンツを1回だけ再生することができる。別の例として、コンテンツタイプが「連続逐次再生」である場合、音楽合成モジュール118は、音楽コンテンツを予期さ

40

50

れる再生持続時間（例えば、10分トラック）を超える時間で再生する等、音楽コンテンツを連続再生することができる。

【0093】

実施形態によっては、カードは、カードの音楽コンテンツおよび/またはプラットフォームにより生成される曲の音楽属性を変換する能力をカードに与える、音楽属性に関連づけられることが可能である。例えば、カードは、音楽合成モジュール118に曲のハーモニを変換させてもよい（例えば、メジャーコードからマイナーコードへの反転、またはその逆）。別の例として、カードは、音楽合成モジュール118に曲のキーを改変させてもよい。別の例として、カードは、音楽合成モジュール118に曲のコード進行を採用させてもよい。別の例として、カードは、音楽合成モジュール118に、曲内の特定の音楽サンプルに関連づけられる楽器を変えさせてもよい。

10

【0094】

実施形態によっては、音楽属性には、下記が含まれてもよい。

- ・音楽コンテンツのタイプ（例えば、「ビート」タイプ、「ベースライン」タイプ、「メロディ」または「サンプル」タイプ、「専用サンプル」タイプ）、
- ・音楽コンテンツのジャンル、
- ・拍子：1小節を構成する拍数（例えば、音楽の尺度）を示す、
- ・テンポ：1拍が経過する時間（例えば、速度）を示す、拍数/分（BPM）で測ることが多い、
- ・リズム：拍子およびテンポに関連して各音符が演奏される時間を示す、
- ・ピッチ：音楽コンテンツにおける各音符の調子を示す、
- ・ハーモニ：カードに関連づけられる音楽コンテンツの基礎を成すコードとコードスケールとの関係性を示し、これは、音楽コンテンツにおいて明示的であるか、音楽コンテンツによって暗示されるかに関わらず、例えば、キー（例えば、C、C#、D）、音階（例えば、長調、短調）およびコード進行（例えば、C、Am、Dm7、G7）も示すことができる、
- ・フィール：リズムが、均等な8分音符または16分音符のストレートリズムであるか、不均等な8分音符または16分音符のスイング/シャッフルであるかを示す、および/または、
- ・フォーム：音楽コンテンツが、より大きいフレーズ長さに関連して、またはグローバルなソングフォーム（例えば、ヴァース、コーラス、ブリッジ）に関連して、その音楽コンテンツのゲームのグローバルタイムラインおよび/または時間オフセットにどのように適合するかを示す。

20

30

【0095】

実施形態によっては、カードは、複数の音楽コンテンツに関連づけられることが可能である。このような実施形態では、フレーズのパートまたはソングフォームのセクションに依存して、異なる音楽コンテンツが再生されてもよい。

【0096】

実施形態によっては、カードは、如何なる音楽コンテンツにも関連づけられないことがあるが、なおも音楽属性（例えば、テンポ、ハーモニ、フィール、フォームおよび/またはこれらに類似するもの）に関連づけられることが可能である。この場合は、属性を用いて音楽ミックスレイアウトにおける他のカードの属性を変更することができ、他のカードの音楽コンテンツが異なる方法で再生される。

40

【0097】

実施形態によっては、カードは、いかなる音楽コンテンツまたは音楽属性にも関連づけられないことがあるが、代わりに、1以上のカードのサウンドに影響するデジタル信号処理（DSP）効果のパラメータに関連づけられることが可能である。このようなDSPエフェクトには、残響、ディレイ（エコー）、フランジング、コーラスエフェクト、ディストーション、ピットクラッシング、EQ（イコライゼーション/フィルタリング）、他が含まれ得る。したがって、カードは、音楽合成モジュール118に、曲へデジタルサウン

50

ド効果を加えさせることができる。

【0098】

実施形態によっては、カードは、専門のタイプであってもよい。カードが専門のタイプに関連づけられる場合、音楽合成モジュール118は、ミックスレイアウト200において、既定数のこのタイプのカードしか許容し得ない。例えば、音楽合成モジュール118は、音楽ミックスレイアウト200内にベースラインに関連づけられる1つのカードを許容してもよいのに対して、音楽合成モジュール118は、音楽ミックスレイアウト200においてビートに関連づけられる2つのカードを許容してもよい。

【0099】

実施形態によっては、専門のカードは、所定のテンポ、キーおよび/または他の音楽特性に関連づけられることが可能である。音楽ミックスレイアウト200に、一度に1つのみの排他カードを用いるように要求することにより、音楽合成モジュール118は、排他カードの音楽コンテンツがそのオリジナルのテンポおよびキーで再生され、これにより、曲の残りの部分が排他カードのテンポおよびキーに合うようにシフトまたは変更されることを保証し得る。これにより、ボーカルの歌声等の旋律コンテンツを、ピッチシフティング等のディストーションなしに再生することが見込まれる。この機能は、プレーヤが排他カードの音楽コンテンツを認識する手助けをする。

【0100】

実施形態によっては、カードは、他のカードの音楽コンテンツを支配カードの特性（例えば、テンポおよびビート）に従って変更できる支配カードであることが可能である。あるアーティストに関連づけられるもの等の一部のカードは、専ら、所望される特性（例えば、アーティストの声、アーティストのスタイル、および/またはこれらに類似するもの）の保護の保証が必然であるべきものであることから、マスタカードの概念は、望ましい。たとえば、あるマスタカードがコード進行に関連づけられていれば、このカードは、配備される他のカードの音楽コンテンツを、マスタカードで指定されるコード進行に合わせて変更してもよい。

【0101】

実施形態によっては、カードは、単に音楽ミックスレイアウトにおける既存のカードの特性に従うスレーブカードであることが可能である。例えば、スレーブカードは、既に動作中の調和変換により変換されるベースラインを指定してもよい。

【0102】

実施形態によっては、カードは、部分優性を有することが可能である。この場合、カードは、音楽ミックスレイアウトにおける全てのカードではなく、音楽ミックスレイアウトにおける単に1以上のカードの属性を変更する能力を有してもよい。

【0103】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118が複数のプレーヤにゲームプレイを提供する場合、カードもまた、ゲームプレイルールに有用な表示を有することができる。例えば、あるカードは、ある特殊なカードが、（例えば、同じスロットにおいて、および/または異なるスロットにおいて）別のプレーヤにより先に配備されていた別のカードの音をミュートまたはエジェクトできるかどうかを示す「パワー」または「レベル」に関連づけられてもよい。

【0104】

図9は、一部の実施形態による、カードの画像およびカードのゲーム内表現を示す。第1のカード902は、その色および視覚的デザインエレメントによって示されているように、音楽コンテンツタイプ（例えば、音楽サンプルタイプ）に関連づけられる。音楽コンテンツタイプのカードは、再生ボタンアイコンによって示される「アクションポイント」値908を含んでもよい。「アクションポイント」値は、カードでプレイする（例えば、カードを（後述するように）待ち行列に、および/または音楽ミックスレイアウト200上へ置く）ためにプレーヤが費やす必要があるリソースを表してもよい。音楽コンテンツタイプのカードは、左下に、星形アイコンによって示される「クラウドポイント」値91

10

20

30

40

50

0を含んでもよい。「クラウドポイント」値910は、ミックス内にカードを有するスコア値を表してもよい。音楽コンテンツタイプのカードは、右下に、電池形アイコンによって示される「パワー」値912も含んでもよい。「パワー」値912は、ミックスレイアウト200に入ろうと競合するときのカードの強度を表してもよい。カードは、その具体的なゲームプレイおよび音楽属性/特性に関する記述テキストも含んでもよい。第1のカード902が音楽ミックスレイアウト200に置かれると、第1のカード902は、音楽ミックスレイアウト200上へゲーム内アイコン904を用いて表されてもよい。

#### 【0105】

第2のカード906は、その色および視覚的デザインエレメントによって示されているように、エフェクトタイプに関連づけられる。エフェクトカードは、音楽コンテンツを表現するというよりも、ゲームの状態および/またはオーディオ状態を変更する「変更子」を表すことができる。例えば、第2のカード906は、第2のカード906の特性に従ってゲームプラットフォームにファイルを共有させてもよい。

10

#### 【0106】

図10は、一部の実施形態による、視覚的スタイルおよびテキスト記述の変形例を示す、追加のカードデザイン例を示している。

#### 【0107】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、プレビュー機能を提供することができる。場合によっては、プラットフォームのプレーヤは、カードを使用する前にカードの音楽効果を聞きたいことがある。このために、音楽合成モジュール118は、プレーヤが、実際にカードを完全に使うことなくカード使用の効果をプレビューできるようにしてもよい。例えば、音楽ミックスレイアウト200は、プレーヤがカードの効果をプレビューすることを可能にするプレビュースロットを含んでもよい。別の例として、音楽合成モジュール118は、ユーザがカードの効果をプレビューできるようにする部分的再生機能を含んでもよい。複数のプレーヤがいるゲームプレイ設定では、対戦相手は、あるプレーヤがカードの効果をプレビューしていることに気付かない場合がある。例えば、各プレーヤは、別々のヘッドホンを着用する場合があります。プレビューは、カードをプレビューするプレーヤに関連づけられるヘッドホンにのみ提供されることがある。別の例として、全プレーヤが共有するグローバル・サウンド・システムが存在する場合がありますが、プレビューは、カードをプレビューするプレーヤに関連づけられるヘッドホンにのみ提供されることがある。

20

30

#### 【0108】

プラットフォーム100内の音楽合成モジュール118は、曲を作成するために使用されることが可能である。図4は、一部の実施形態による、曲を生成するための音楽合成モジュールの動作を示す。ステップ402において、プラットフォームは、音楽ミックスレイアウト200上に置かれる1以上のカードを検出し、かつ検出情報(例えば、コンテナ選択情報とも称する)を音楽合成モジュール118へ提供して、音楽ミックスレイアウト200内に配備される1以上のカードを示すことができる。ステップ404において、音楽合成モジュール118は、検出されたカードに関連づけられる音楽コンテンツ(またはコンテナ)を、メモリデバイス104から検索することができる。ステップ406において、音楽合成モジュール118は、音楽コンテンツおよび/または検索された音楽コンテナに関連づけられる音楽属性を決定し、かつステップ408において、音楽合成モジュール118は、検出されたカードに関連づけられる音楽コンテンツおよび属性に従って曲を作成することができる。

40

#### 【0109】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、プレーヤと相互作用的に曲を作成することができる。例えば、プレーヤが音楽ミックスレイアウト200上にカードを置くと、音楽合成モジュール118は、音楽ミックスレイアウト200上に新たに置かれたカードを反映して音楽を更新する。言い換えれば、音楽合成モジュール118は、曲を音楽ミックスレイアウト200上へ配備されるカードに合わせて最新状態に保つために、曲を

50

リアルタイムで更新するように構成される。

【0110】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、ターゲット曲のグローバル属性を決定することができる。グローバル属性には、先に述べたように、例えば、テンポ、ハーモニ、フォームおよびフィールが含まれてもよい。概して、音楽合成モジュール118は、音楽コンテンツを互いに同期しかつ互いに調和して再生するために、プレイ中の全てのカードの音楽コンテンツにグローバルテンポを適用する。ゲームプレイ中に属性が変わるとすれば、音楽合成モジュール118は、全てのカードの音楽コンテンツを、新しい属性に合わせて、または消音される、または曲から削除されるように改変する。

【0111】

実施形態によっては、曲に関連づけられる音楽属性の初期セットが、音楽ミックスレイアウト200上に置かれる第1のカードによって決定される。換言すれば、第1のカードの属性が、曲の初期グローバル属性となる。音楽合成モジュール118は、第1のカードに続いて追加カードを検出すると、後続カードの属性をグローバル属性に適合させるか、特殊な場合に、グローバル属性を後続カードの属性で置き換えることができる。

【0112】

たとえば、プレーヤが、90BPMのテンポ属性に関連づけられるドラムビート・カードを置くものとする。この場合、音楽合成モジュール118は、グローバルテンポを90BPMに設定して、ドラムビート・カードの音楽コンテンツをそのテンポで再生することができる。このカードは、ピッチまたはハーモニック属性に関連づけられないことに留意されたい。したがって、ピッチおよびハーモニック属性は、まだグローバルに設定されていない。

【0113】

続いて、プレーヤは、テンポ：110BPMおよびハーモニックコンテンツ：八長調に関連づけられるピアノメロディ・カードを置くことができる。したがって、音楽合成モジュール118は、グローバルハーモニを八長調に設定することができるが、テンポは、ドラムビート・カードによって先にグローバルテンポが設定されていることから、90BPMに保つことができる。したがって、音楽合成モジュール118は、音楽コンテンツを、既に再生中のドラムビート・カードと同調しかつ同時に90BPMで再生することができる。

【0114】

次に、プレーヤが、テンポ140BPMを有するホ短調のベースライン・カードを置くものとする。グローバルテンポおよびグローバルハーモニは、先のカードで既に設定されていることから、このベースライン・カードは、先に決定されたグローバルテンポおよびハーモニに従い、かつ他のカードと共に八長調の90BPMで再生する。

【0115】

プレーヤが、続いて、テンポ122BPMを有するト短調で、ボーカルサンプル・カード等の支配カードを置けば、音楽合成モジュール118は、この支配カードに従ってグローバル属性を改変することができる。したがって、この場合、音楽合成モジュール118は、4つのカード全てを同調してト短調の122BPMで再生することができる。このプロセスは、曲を作成するために反復される。

【0116】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、配備されるカードに基づいて曲の以下の音楽属性を改変することができる。

【0117】

(1)テンポ - 音楽合成モジュール118は、カードに関連づけられる音楽コンテンツのテンポを、別のカードの音楽属性に基づいて変えることができる。これらの変化は、通常、曲が音楽らしく聞こえるように、フレーズ境界で生じる。実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、テンポを既定範囲内に保つことを要求されてもよい。例えば、音楽合成モジュール118は、80BPMから180BPMまでの範囲内のテンポのみを

10

20

30

40

50

許可してもよい。

【0118】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、曲のテンポを、これを既定の絶対値に設定することによって変更してもよい。例えば、カードは、曲のグローバルテンポが150BPMに設定されるべきであると指示してもよい。他の実施形態において、音楽合成モジュール118は、曲のテンポを、これを既定の割合だけ上げる（または下げる）ことによって変更してもよい。例えば、カードは、曲のグローバルテンポを現行のテンポの20%だけ上げる、または、現行のテンポの20%だけ下げるべきであると指示してもよい。

【0119】

他の実施形態において、音楽合成モジュール118は、曲のテンポを既定の時間期間にわたって、または既定数の小節にわたって変更してもよい。例えば、音楽合成モジュール118は、曲のテンポを、4小節にわたり線形的に現行のテンポの50%だけ上げることによって変更してもよい。別の例として、音楽合成モジュール118は、曲のテンポを、8小節にわたり線形的に現行のテンポを150BPMに変えることによって変更してもよい。

【0120】

(2) ハーモニ - 音楽合成モジュール118は、カードに関連づけられる音楽コンテンツのハーモニック構造を、別のカードのハーモニック属性に基づいて変えることができる。これらの変化は、通常、曲が音楽らしく聞こえるように、フレーズ境界で生じる。実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、許容できるキー、音階およびコードの数を制限することができる。他の実施形態では、音楽合成モジュール118は、許容できるキー、音階およびコードの数を制限しなくてもよい。

【0121】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、曲のハーモニック構造を、これを既定の絶対ハーモニに設定することによって変更してもよい。例えば、音楽合成モジュール118は、曲の現行のハーモニを変ホ短調に変更してもよい。そうするために、音楽合成モジュール118は、配備されるカードの全ての音楽コンテンツにおける全ての音符を、変ホ短調に適するスケールに移調または変えることができる。

【0122】

他の実施形態において、音楽合成モジュール118は、曲のハーモニック構造を、これを既定数の音程だけ上または下に移調することによって変更してもよい。例えば、音楽合成モジュール118は、曲のハーモニック構造を、これを4度だけ上へ移調することによって変更してもよい。この場合、音楽合成モジュール118は、八長調の曲のハーモニック構造をへ長調に改変する。

【0123】

他の実施形態において、音楽合成モジュール118は、曲のハーモニック構造を、ハーモニック構造の音階を変えることによって変更してもよい。例えば、音楽合成モジュール118は、曲の音階を長調から短調へ、またはその逆へ変えてもよい。この場合、音楽合成モジュール118は、八長調の曲のハーモニック構造を八短調に改変する。

【0124】

他の実施形態において、音楽合成モジュール118は、曲のハーモニック構造を、現行の音階をその関係短調へ、または関係長調へ改変することによって変更してもよい。たとえば、音楽合成モジュール118は、八長調の曲のハーモニック構造をイ短調へ、またはこの逆で改変してもよい。

【0125】

他の実施形態において、音楽合成モジュール118は、曲のハーモニック構造を、現行のハーモニまたは現行のコード進行に（絶対または相対）コード進行を課すことによって変更してもよい。例えば、音楽合成モジュール118は、Cの曲をI、vi、ii7、V7のコード進行に従って、変えることができる（C、Am、Dm7、G7）。場合によ

10

20

30

40

50

ては、コード進行は、各コードの持続時間を決定するハーモニックリズムを組み込んでいてもよい。例えば、各コードは、2拍または4拍到わたって持続することができる。別の例として、最初の2つのコードは、4拍到わたって持続することができ、3番目のコードは、6拍到わたって持続することができ、かつ4番目のコードは、2拍到わたって持続することができる。

【0126】

(3) フィールド - 音楽合成モジュール118は、カードに関連づけられる音楽コンテンツのフィールドを、別のカードのフィールド属性に基づいて変えることができる。実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、音符をストレートノートからスウィングノートへ、またはその逆に変えることによって、フィールドを変えることができる。例えば、音楽合成モジュール118は、音楽コンテンツにおける音符のリズムを、等間隔の8分音符から、通常240ティック(1拍を480ティックと想定)で現れる音符が例えば320ティックまでディレイされてスウィングリズムが産生されるスウィングする8分音符へ変えてもよい。

10

【0127】

他の実施形態において、音楽合成モジュール118は、他のカードの音楽コンテンツの再生速度を維持しながら、1以上のカードの音楽コンテンツの再生速度を改変することによって、フィールドを変えることができる。例えば、音楽合成モジュール118は、ドラムビート・カードの再生速度を50%低減させて、ハーフタイム・フィールドを作り出すことができる。この場合、音楽のテンポは変わらないが、ドラムビートは、半分の速度で再生する。

20

【0128】

(4) フォーム - 音楽合成モジュール118は、曲のグローバルフォームを、カードの属性および/またはゲームプレイに関連づけられるパラメータに部分的に基づいて確立することができる。例えば、音楽合成モジュール118は、一般的な8小節のフレーズ長さを確立してもよい。また、音楽合成モジュール118は、ヴァース、コーラスおよび/またはブレイクダウン等の曲セクションも確立してもよい。

【0129】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、曲のフォームを開始時点で決定することができる。例えば、音楽合成モジュール118は、曲のフォームを「イントロ、ヴァース、コーラス、ヴァース、コーラス、ブリッジ、コーラス、コーラス、アウトロ」として設定してもよく、かつ音楽合成モジュール118は、音楽コンテンツおよび/または配備されるカードの属性を、カードが配備されるセクションのロケーションに依存して改変してもよい。

30

【0130】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、曲のフォームを、カードの属性に基づいて更新することができる。例えば、ある特定のカードが「コーラス」へのジャンプを強制すると、音楽合成モジュール118は、曲の「コーラス」へジャンプしてもよい。実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、曲のフォームを、ゲームプレイの進行に基づいて更新することができる。例えば、音楽合成モジュール118は、曲のフォームを、プレイヤーの得点が既定の閾値に達した時点で変えてもよい。

40

【0131】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、後の使用のために曲セクションを保存しかつ検索することができる。例えば、あるカードは、音楽合成モジュール118に現行再生中のカードを保存させ、かつこれらにブリッジとラベリングさせてもよい。後の時点で、別のカードは、音楽合成モジュール118にブリッジを検索させてもよく、これにより、ブリッジに関連づけられる全てのカードが検索されかつ配備される。

【0132】

実施形態によっては、1以上のカードの音楽コンテンツは、曲のフォームに依存して固有のコンテンツを有していても、有していなくてもよい。例えば、ドラムビート・カード

50

は、8小節フレーズの最初の7小節で特定のビートを再生し、次に8小節目の間に、確立された音楽パターンから一時的に外れるいくつかのフィル（例えば、バリエーション）のうちの1つを再生してもよい。

【0133】

実施形態によっては、1以上のカードが、ソングフォームの異なる部分に対して交互的な音楽コンテンツを運んでもよい。例えば、音楽合成モジュール118がドラムビート・カードを再生する場合、音楽合成モジュール118は、「ヴァース」の間にキック、スネアおよびハイハットを用いてビートを再生するが、「コーラス」の間にキック、スネアおよびライドシンバルを再生してもよい。場合によっては、音楽合成モジュール118は、ヴァースの間に音楽サンプルをモノラルで再生してもよいが、「コーラス」の間は、より多くのボリュームを提供するために、音楽サンプルをステレオで再生してもよい。

10

【0134】

音楽合成モジュール118は、カードが配備されるフォームに基づいてカードの音楽コンテンツおよび/または属性を改変し得ることから、曲のフォームを変えると、音楽合成モジュール118がカードを再生する方法が変わることがある。実施形態によっては、カードがフォームの特定のセクションに結び付けられる2つ以上の音楽コンテンツに関連づけられる場合、音楽合成モジュール118は、カードが配備されるセクションに基づいて音楽コンテンツを適合させてもよい。例えば、カードが「コーラス」に関連づけられる特別な音楽コンテンツを有していれば、音楽合成モジュール118は、その特別な音楽コンテンツを「コーラス」の間に再生してもよい。

20

【0135】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、カードが配備されるセクションに基づいて、所定の音楽属性をカードに課すことができる。例えば、音楽合成モジュール118は、カードが「コーラス」セクションに配備されると、カードのハーモニを既定数の音符だけ移してもよく、および/または音楽コンテンツのテンポを変更してもよい。

【0136】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、音楽コンテンツの再生挙動を、音楽コンテンツが特定のソングセクションにおいて再生される際に変更することができる。例えば、音楽合成モジュール118は、ドラムビート・カードまたはベースライン・カードでない全てのカードを消音してもよい。別の例として、ドロップカードが配備される場合、音楽合成モジュール118は、8小節フレーズの最後の4小節の間に電子ダンスミュージック・スタイルビルドアップを再生してもよく、フォームの次のセクションへのリリース（ドロップ）で終わる。

30

【0137】

(5) DSPエフェクト - 音楽合成モジュール118は、「エフェクト」カードと呼ばれることもある別のカードのハーモニック属性に基づいて、カードに関連づけられる音楽コンテンツに所定のDSPオーディオエフェクトを適用することができる。場合によっては、エフェクトカードは、音楽合成モジュール118に、所定のターゲットカードの音楽コンテンツにのみDSPエフェクトを適用させてもよい。実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、DSPエフェクトを所定の時間期間にわたって、またはターゲットカードが音楽ミックスレイアウト200から除去されるまで適用してもよい。実施形態によっては、DSPエフェクトには、残響、ディレイ（エコー）、フランジング、コーラス効果、ディストーション、ビットクラッシング、EQ（イコライゼーション/フィルタリング）、他が含まれ得る。

40

【0138】

(6) サンプルコンテンツ - 音楽合成モジュール118は、ターゲットカードにおける特定の音符またはサンプルコンテンツを、別のカードの属性に基づいて変更することができる。例えば、第1のカードは、音楽合成モジュール118に第2のカードの音楽コンテンツを逆順またはランダムな順序で再生させることによって、第2のカードに干渉してもよい。別の例として、第1のカードは、音楽合成モジュール118に、（例えば、第2の

50



カードに関連づけられるルートピッチを変更することにより)第2のカードの音楽コンテンツを異なるオクターブで再生させ、音楽合成モジュール118に、第2のカードを1オクターブだけ過剰な高さで、または低さで再生させてもよい。別の例として、第1のカードは、音楽合成モジュール118に第2のカードの1以上の音符をスキップさせることができる。例えば、第1のカードは、音楽合成モジュール118に、第2のカードからの他の全ての音符を再生させてもよい。別の例として、第1のカードは、音楽合成モジュール118に、第2のカードの音楽コンテンツのエンベロープ(アタック、ディケイ、サステイン、リリースまたはADSR)を調整させてもよい。これにより、第2のカードの音楽コンテンツは、フェードインおよび/またはフェードアウトする。

【0139】

図5は、一部の実施形態による、曲を生成するためのプロセスを示す。

【0140】

ステップ502において、音楽合成モジュール118は、1以上のオブジェクトが音楽ミックスレイアウトに配備されていることを示す検出情報を受信するように構成されることが可能である。場合により、音楽合成モジュール118は、音楽合成モジュール118に関連づけられるルールに基づいて、配備されたオブジェクトが有効であるかどうかを判定するように構成される。例えば、音楽合成モジュール118は、配備されたオブジェクトがこの特定のタイプの配備されたオブジェクトと適合性のあるスロット上に置かれているかどうかを判断してもよい。配備されたオブジェクトが、そのオブジェクトが配備されるスロットと適合性がない場合、音楽合成モジュール118は、1以上のオーディオ/ビデオデバイス114へエラー通知を提供することができる。

【0141】

ステップ504において、音楽合成モジュール118は、曲のゲームクロックおよびテンポが設定されているかどうかを判定するように構成されることが可能である。ゲームクロックは、音楽タイムラインを指す。音楽タイムラインは、フレーズの長さ(例えば、小節の数)、小節、ビート(小節の細分)、ティック(ビートの細分)および/またはテンポ(クロックの速さ、単位:ビート数/分)で記述することができる。

【0142】

実施形態によっては、ゲームクロックおよびテンポが設定されていない場合、音楽合成モジュール118は、ゲームクロック(例えば、32小節ループ)を開始して、オブジェクトにより指定されるようにゲームテンポを設定することができる。次に、音楽合成モジュール118は、ステップ506に進むことができる。

【0143】

実施形態によっては、ゲームクロックおよびテンポが設定されていれば、音楽合成モジュール118は、オブジェクトがワイルドオブジェクト・タイプであるかどうかを判定することができる。ワイルドオブジェクト・タイプには、曲のテンポおよびキーをリセットすることができるオブジェクトタイプが含まれる。オブジェクトがワイルドオブジェクト・タイプである場合、音楽合成モジュール118は、ステップ510に進むことができる。

【0144】

ステップ506において、音楽合成モジュール118は、曲のキーが設定されているかどうかを判定するように構成される。

【0145】

実施形態によっては、曲のキーが設定されていない場合、音楽合成モジュール118は、そのオブジェクトにより指定される通りにキーを設定することができる。次に、音楽合成モジュール118は、ステップ508に進むことができる。

【0146】

実施形態によっては、曲のキーが設定されていれば、音楽合成モジュール118は、オブジェクトがワイルドオブジェクト・タイプであるかどうかを判定することができる。オブジェクトがワイルドオブジェクト・タイプであれば、音楽合成モジュール118は、ス

10

20

30

40

50

ステップ510に進むことができ、オブジェクトがワイルドオブジェクト・タイプでなければ、音楽合成モジュール118は、ステップ508に進むことができる。

【0147】

ステップ508において、音楽合成モジュール118は、オブジェクトのテンポおよびキーが曲の現行のテンポおよびキーに一致するかどうかを判定するように構成される。オブジェクトのテンポおよびキーが曲の現行のテンポおよびキーに一致していれば、音楽合成モジュール118は、ステップ512に進むことができる。オブジェクトのテンポおよびキーが曲の現行のテンポおよびキーに一致しなければ、音楽合成モジュール118は、曲の現行のテンポおよびキーを、配備されるオブジェクトのテンポおよびキーと一致するように変更することができる。

10

【0148】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、曲を共同して形成するメロディサンプル（例えば、MIDIまたはプリレコードオーディオ）を操作することにより、曲の現行のテンポ、フィール、キーおよび音階を、配備されるオブジェクトのテンポ、フィール、キーおよび音階に一致するように変更することができる。場合によっては、この操作は、全体的または部分的に、キーと音階とを同期させるためのピッチ移調の形を取る可能性もある。例えば、音楽合成モジュール118は、ピッチスケールリング技術を用いて、持続時間を変えずにメロディサンプルをピッチアップまたはピッチダウンしてもよい。別の例として、音楽合成モジュール118は、フォルマント技術を用いて、トータルカラーを変更することなく（キー操作）、または異なるメロディサンプルをスワップアウトすることなく（音階操作）、メロディサンプルをピッチアップまたはピッチダウンしてもよい。このようなピッチ移調は、midi制御メッセージ転置、時間保持オーディオピッチ変更信号処理、または他の技術を用いて行うことができる。

20

【0149】

他の事例において、この操作は、全体的または部分的に、テンポとフィールとを同期させるためのメロディサンプルの時間転移の形をとる可能性もある。時間転移は、デジタル信号処理(DSP)を用いてメロディサンプルをタイムストレッチまたはタイムコンプレースすることにより、および/またはMIDI制御メッセージの処理速度を制御することにより達成されてもよい。例えば、音楽合成モジュール118は、時間スケールリング技術を用いて、ピッチを変更することなく（テンポ操作）メロディサンプルを短縮または延長してもよい。

30

【0150】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、これらの様々な操作を改善して高品質のメロディサンプルを作成するために、オブジェクトの音楽コンテンツ内に提供される代替オーディオコンテンツを選択しかつ再生してもよい。

【0151】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、現行の曲を、新たに配備されるオブジェクトのテンポ、フィール、キーおよび音階へドラッグするように構成されることが可能である。この設定では、実効中の音楽合成モジュール118は、新たに配備されるオブジェクトを、これらのパラメータのうちの一つ以上のマスタとして設定する。場合によっては、音楽合成モジュール118は、曲の個々のオブジェクトを、この個々のオブジェクトがこれらのパラメータのうちの一つ以上のマスタでなければ、新たに配備されるオブジェクトのテンポ、フィール、キーおよび音階へドラッグするように構成されることが可能である。

40

【0152】

ステップ510において、音楽合成モジュール118は、現行の曲と、新たに配備されるオブジェクトのテンポ、フィール、キーおよび音階に一致するターゲット曲とをブリッジするトランジションシーケンスを生成するように構成されることが可能である。トランジションシーケンスは、現行の曲とターゲット曲との間の滑らかな音楽転移を生み出すために使用される、音楽およびイベントの特別なシーケンスである。トランジションシーケ

50

ンスは、通常電子ダンス音楽において聞かれる「ドロップ」（例えば、音楽の大きな変化）に繋がる「ライザ」（例えば、遷移）と同様に機能する。これにより、音楽合成モジュール118は、1つのテンポ、フィール、キーおよび/または音階から別のものへの審美的に快い音楽遷移を生成することができる。

#### 【0153】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、オリジナルのテンポ/フィールから新しいテンポ/フィールへのランピング、および/またはオリジナルのキー/音階から新しいキー/音階へ移るための遷移キーまたはコード変更の挿入を含むトランジションシーケンスを生成するように構成される。例えば、マスタオブジェクトが配備される場合、音楽合成モジュール118は、「ドロップ」（例えば、マスタオブジェクトに関連づけられるターゲット音楽等の音楽の大きな変化）に繋がる「ライザ」（例えば、遷移）として作用する特定のトランジションシーケンス（典型的には、2~4小節の長さ）を生成してもよい。実施形態によっては、各トランジションシーケンスに固有の特定の設定が、MIDIノートおよび/またはMIDIテキストイベントを介してトランジションのMIDIファイルに記述される。

10

#### 【0154】

トランジションシーケンスが利用可能になると、音楽合成モジュール118は、ワイルドオブジェクトによる指定の通りに、次の小節境界においてトランジションシーケンスを開始するように構成される。

#### 【0155】

20

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、上述のオーディオ処理技術を用いて、メロディサンプルの動的操作により経時的にトランジションシーケンスを生成するように構成される。例えば、音楽合成モジュール118は、合成された曲にDSPエフェクト（例えば、フィルタリング、「フランジング」、スタッタエコー）を適用して、遷移持続時間にわたりアツチレランド（例えば、スピードアップまたはスローダウン）効果を生成してもよい。別の例として、音楽合成モジュール118は、滑らかな遷移を提供するために、経時的に信号利得を動的に操作するように構成されてもよい。音楽合成モジュール118は、現代音楽では典型的に4小節境界、8小節境界および/またはセクション境界等の小節境界にある音楽関連の瞬間に生じるように、これらの音楽および/またはDSP遷移を同期させてもよい。音楽合成モジュール118がトランジションシーケンスの生成を完了すると、再生中の音楽コンテンツの全てが新しいテンポ、フィール、キーおよび/または音階に同期され、音楽クロックがリセットされてもよい。

30

#### 【0156】

実施形態によっては、ステップ510において、音楽合成モジュール118は、任意の現行再生中の曲を他のオブジェクトからトランジションシーケンスにより指定される間隔でスタッタ（またはループ）するように構成される。次に、音楽合成モジュール118は、トランジションシーケンスによって指定されるように、既存の曲のテンポからオブジェクトに関連づけられるテンポまでのテンポランプを開始するように構成される。

#### 【0157】

実施形態によっては、幾つかの音楽コンテナが、任意の小節境界で開始できるようにオーサリングされる。一部は、それらが特定の小節境界で開始した場合に最も効果的に聞こえるようにオーサリングされる。一部は、アナクルーシス（「ピックアップ」）によってオーサリングされ、よって、小節半ばで開始されなければならない。ピックアップマークは、音楽作品の再生を開始できる利用可能な場所をマークする音楽タイムライン上にMIDIテキストイベントを含む。音楽合成モジュール118およびステップ510は、音楽合成モジュール118がトランジションシーケンスをレンダリングする方法を決定するにつれて、このオーサリング「マークアップ」を考慮してもよい。

40

#### 【0158】

ステップ512において、音楽合成モジュール118は、オブジェクトのクロックをゲームクロックに同期させるように構成され、ステップ514へ進む。

50

## 【0159】

ステップ514において、音楽合成モジュール118は、オブジェクトタイプおよび音楽ミックスレイアウトにおけるオブジェクトの再生場所に基づいて、オブジェクトに関連づけられる特定の音楽を再生するように構成される。音楽がいつ開始されるべきかを決定するために、音楽合成モジュール118は、オブジェクトがワイルドオブジェクト・タイプであるかどうかを判断するように構成される。先に論じたように、一部の音楽コンテナは、それらがどの小節境界からでも開始できるようにオーサリングされ、一部は、特定の小節境界で開始される場合に最も良く聞こえるようにオーサリングされ、かつ一部は、アナクルーシス(「ピックアップ」)によってオーサリングされ、よって小節半ばから開始されるべきである。

10

オブジェクトがワイルドオブジェクトでない場合、音楽合成モジュール118は、音楽を、次の小節境界または「ピックアップ」マーカの何れか先に生じるものにおいて開始するように構成される。オブジェクトがワイルドオブジェクトであれば、音楽合成モジュール118は、音楽合成モジュール118がトランジションシーケンスをレンダリングする方法を決定するにつれて、このオーサリング「マークアップ」を考慮するように構成される。例えば、音楽合成モジュール118は、音楽コンテナに関連づけられる音楽のタイプに依存して、音楽コンテナに関連づけられる音楽を、小節の始まりにおいて、または最も近い「ピックアップ」マーカにおいて開始するように構成されてもよい。

## 【0160】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、現行再生中の曲のボリューム(例えば、音量)を動的に制御して、審美的に快い音楽ミックスを生成するように構成される。また、DSPを適用しかつ/または適切な音楽コンテナのボリュームをしばらくの間上げ、かつ場合により、これと同時に、曲の変化へと注意を逸らすべく他の再生コンテナを改変することによっても、(ユーザアクションの結果としての)曲の変化が際立ち得る。

20

## 【0161】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、曲を停止するように構成される。オブジェクトが、ゲームプレイから除去されるか、別のオブジェクトにより置き換えられることによって曲から退出すると、音楽合成モジュール118は、オブジェクトにより指定される通りに音楽を停止するように構成される。

30

## 【0162】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、2名以上のプレーヤ間のゲームプレイに対応することができる。場合によっては、2名以上のプレーヤは、互いに協働して曲を作成することができる。このような場合、音楽合成モジュール118は、曲作りのためにプレーヤが如何に協働すべきかを決定するゲームプレイルールを実装することができる。他の場合には、2名以上のプレーヤは、ゲームプレイにより作成される曲を制御するために互いに競い合ってもよい。図6Aは、一部の実施形態による、2名のプレーヤによるゲームプレイのセットアップを示す。

## 【0163】

図6Bは、一部の実施形態による、様々な音楽合成モードを示す。音楽合成モジュール118は、クラッシュモード602およびパーティモード604をサポートするように構成されることが可能である。クラッシュモード602において、音楽合成モジュール118は、2つ以上のチームがその音楽を曲にすることで既定の点数を得て一位になるべく競合するゲームプレイを提供するように構成される。パーティモード604において、音楽合成モジュール118は、2名以上のプレーヤが大衆の要求に応じて得点するためにチームとして協働するゲームプレイを提供するように構成される。

40

## 【0164】

図6Cは、一部の実施形態による、音楽合成モジュール118のクラッシュモードを示す。実施形態によっては、クラッシュモード602において、音楽合成モジュール118は、プレーヤを第1のチームと第2のチームとに分割することができる。1対1のクラッシュモード606は、各チームが1名のプレーヤを含むシナリオを指し、2対2のクラッ

50

シュモード608は、各チームが2名のプレーヤを含むシナリオを指す。クラッシュモード602は、各チームにおける任意数のプレーヤをサポートすることができる。

【0165】

最初に、音楽合成モジュール118は、各プレーヤに既定数のカードを割り当てるように構成される。例えば、2対2のクラッシュモードでは、音楽合成モジュール118は、プレーヤにつき15枚のカードを割り当てるように構成される。クラッシュモードの開始時に、音楽合成モジュール118は、各プレーヤに指示してそのトランプ1組をシャッフルさせ、それを表を下に向けて置き、かつ既定数のカード（例えば、カード2枚）を引かせるように構成される。次に、音楽合成モジュール118は、一方のチームを先攻としてランダムに選択し、かつ1以上のオーディオ/ビデオデバイス114に音楽ミックスレイアウトのプレイするチーム側を点灯させるように構成される。

10

【0166】

ゲームプレイの開始と共に、音楽合成モジュール118は、各プレーヤに指示してカードを引かせるように構成されることが可能である。次に、音楽合成モジュール118は、各プレーヤに以下のアクションのうちの1つを実行するように指示することができる。

- ・手札から1枚のカードを、マッチする色付きの音楽ミックススロットに出す。そのスロットが占有されていれば、プレーヤは、同等以上のレベルのカードを出して、その音楽ミックススロットを掌握しなければならない。プレーヤは、出したカード毎に1点を獲得する。

- ・イコライザ(EQ)ボタンを押す。EQは、回転するホイールであって、レベル1、2、3またはレベルなしをランダムに選択する。これが、あるレベル値上で止まると、相手のチームまたはプレーヤは、それが制御しているその値の音楽ミックススロットを全てクリアしなければならない。プレーヤは、クリアされるカード毎に1点を失う。

20

【0167】

一方のチームが既定数のアクション（例えば、2つのアクション）を行なうと、音楽合成モジュール118は、自動的にそのチームの番を終了させ、他のチームの番にする。

【0168】

実施形態によっては、第1の順番の後、音楽ミックスレイアウトに音楽スロットのうちの1つが表されていなければ、音楽合成モジュール118は、そのスロットにカードを置くプレーヤにボーナス点1を提供することができる。実施形態によっては、一方のチームが音楽ミックスレイアウト上の全ての音楽スロットを掌握していれば、そのチームは、ボーナス点2を獲得する。

30

【0169】

図6Dは、一部の実施形態による、音楽合成モジュール118のパーティモードを示す。実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、ソロパーティモード610またはマルチプレーヤパーティモード612をサポートすることができる。パーティモード604において、音楽合成モジュール118は、各プレーヤに既定数のカード（例えば、カード15枚）を提供することができる。ゲーム開始時に、音楽合成モジュール118は、各プレーヤに、そのトランプをシャッフルし、表を下に向けて置き、かつ既定数のカード（例えば、カード3枚）を引くように指示することができる。

40

【0170】

実施形態によっては、パーティモード604において、音楽合成モジュール118は、5回のラウンドを含む、アンコールラウンドを獲得する機会を追加したゲームプレイを提供する。各ラウンドは、固定数の要求を含む。要求には、音楽ミックスレイアウトにカードを追加するか、別のアクションを実行するためのプレーヤに対するプロンプトが含まれる。要求は、次のいずれかのタイプであり得る。

- ・所定の色のカードを出す
- ・所定のレベルのカードを出す
- ・所定の楽器タイプのカードを出す
- ・所定の色のカードを取り除く

50

・EQボタンを押して、指示される何れかのカードをクリアする

【0171】

音楽合成モジュール118は、プレーヤがマッチする色の音楽ミックススロットに自分のカードを配備することを可能にするように構成される。ミックススロットが占有されていれば、音楽合成モジュール118は、プレーヤに指示して同レベル以上のカードを出させ、そのカードを音楽ミックスレイアウトに追加して得点させるように構成される。場合によっては、未決の要求が有効であり得る時間は、限定的でしかない。この場合、プレーヤが要求を速く満たすほど、獲得点数が増える。プレーヤが要求を満たさなければ、音楽合成モジュール118は、プレーヤに点を与えないように構成される。

【0172】

実施形態によっては、プレーヤが1つのラウンドで全ての要求を満たした場合、音楽合成モジュール118は、プレーヤに、ボーナス要求を満たして追加点を獲得する機会を提供するように構成される。実施形態によっては、プレーヤが5つのラウンドで全てのボーナス要求を満たした場合、音楽合成モジュール118は、プレーヤに、アンコールラウンドをプレイする機会を提供するように構成される。

【0173】

実施形態によっては、プラットフォーム（例えば、音楽合成モジュール118）は、様々なゲームプレイルールを実装することができる。これらのルールは、カードに関連づけられる音楽コンテナとは異なってもよい。各プレーヤは、例えば、各プレーヤの全カードセレクションから選んで30回シャッフルされたカードで始めることができる。シャッフルは、次にどのカードがくるかプレーヤに分からないことを確実にし得る。プラットフォームは、プレイまたは合成中に各プレーヤの番が交互することも要求し得る。各順番の持続時間は、例えば、使用するカードの数、既定の時間および/または既存の曲における音楽小節の数に基づいて制限されてもよい。

【0174】

プレーヤが新しいカードを配備する場合、プレーヤは、音楽ミックスレイアウト200へ新しいカードを追加しても、既にミックス内に存在する古いカードの上に新しいカードを置いて古いカードを改変または取り換えてもよい。これに応答して、音楽合成モジュール118は、先に述べたように、新しいカードに従って曲を改変することができる。例えば、音楽合成モジュール118は、新しいカードに関連づけられる1つまたは複数の属性に基づいて曲を改変してもよい。別の例として、音楽合成モジュール118は、新しいカードに関連づけられる1以上の属性に基づいて、古いカードの音楽コンテンツを改変してもよい。

【0175】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、一度に1つのベースラインカードしか配備できないようにしてもよい。この目的に沿って、音楽合成モジュール118は、ベースラインカード用に1つの専用スロットを有する音楽ミックスレイアウト200と共働しても、2つのベースラインカードが異なるスロットに出されることは不適切な動作であることを示すように構成されてもよい。また、2つ以上のカードが同じスロットで競合している場合、ゲームプレイルールは、より高いパワーのカードのみをスロット内の既存のカードの上に置けるように構成されることが可能であり、かつ音楽合成モジュール118は、最も高いパワーを有するカードを配備するように構成されることが可能である。場合によっては、既存のカードを有するスロット上にミュートカードが置かれると、音楽合成モジュール118は、曲に対する既存のカードの効果をミュートすることができる。

【0176】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、音楽ミックスレイアウト200上のカードのステータスおよび/または音楽ミックスレイアウト200上に置かれたカードの所有権に基づいて、各プレーヤの得点を決定することができる。音楽合成モジュール118は、ゲームが既定の状態に達すると、ゲームプレイを終了することができる。例えば、音楽合成モジュール118は、プレーヤの一人が、目標得点、目標持続時間、またはプ

10

20

30

40

50

レーヤの得点間の目標差等の目標状態に達すると、ゲームプレイを終了してもよい。

【0177】

例えば、あるプレーヤにとってのゲームプレイの目的は、ゲームプレイにおける他のプレーヤより先に既定の得点に到達することである。音楽ミックスレイアウト200は、複数のスロット、例えば5つのスロットを含むことができる。あるプレーヤがスロットにカードを置くと、そのプレーヤは、そのスロットに関連づけられる得点を獲得することができる。スロットの得点価値は、プレーヤが異なれば異なってもよい。図7は、一部の実施形態による、音楽ミックスレイアウト200におけるスロットが、異なるプレーヤに対する異なる得点に関連づけられ得ることを示す。一部の例では、図7は、物理ミックスレイアウトまたは仮想ミックスレイアウトを表現するものであり得る。

10

【0178】

プレーヤ達にゲームをする準備ができると、プレーヤ達は、トランプをシャッフルし、かつ先手を打つプレーヤをランダムに選択することができる（または、例えば、バーチャルプレイをしていれば、プラットフォームがトランプをシャッフルしかつ/または各プレーヤのカードをランダムに選択することができる）。このプレーヤは、既定数（例えば、3枚）のカードを引くことができ、他のプレーヤは、続いて、既定数（例えば、5枚）のカードを引くことができる。

【0179】

各順番において、音楽合成モジュール118は、各プレーヤが既定数のアクション（例えば、2つのアクション）を行なうことを可能にし得る。アクションは、以下のうちの1つであり得る。

20

- ・カードを出す：空のスロットまたは塞がったスロットにカードを1枚置く。塞がったスロットに置くためには、カードのパワーがスロット内のカードのパワー以上でなければならない。

- ・カードを消音にする：手札からカードを1枚捨てて、ミックスからカードを1枚取り除く。

- ・カードを引く：カードを2枚引く。

- ・マリガン：手札からカードを捨て、同数のカードを引き直す。

音楽合成モジュール118は、プレーヤが同じ番において同じタイプのアクションを複数回行うことを可能にし得る。例えば、プレーヤは、第1のカードを空のスロットAに置き、次に、第2のカードを空のスロットBに置いてよい。別の例として、プレーヤは、2枚のカードを引き、次に、もう2枚のカードを引いてもよい。これは、2つのアクションとしてカウントされることになる。しかしながら、音楽合成モジュール118は、プレーヤが同じスロット上で2つのアクションを実行することを認めない場合がある。たとえば、プレーヤは、同じ番において、スロットB上の既存のカードを消音し、次に新しいカードをスロットBに置くことはできない。

30

【0180】

各順番の後、音楽合成モジュール118は、そのプレーヤに関連づけられる点数を用いて、プレーヤにより掌握される全てのスロットの得点を累積することができる。音楽合成モジュール118は、プレーヤがその順番の終わりで既定数の点（またはそれ以上）を獲得した時点で、ゲームプレイを終了することができる。実施形態によっては、プレーヤがその順番の終わりで手元に最大許容枚数を超えるカードを持っている場合、音楽合成モジュール118は、手札の合計枚数が最大許容枚数を超えないように、プレーヤに1枚またはそれ以上のカードを捨てるように要求することができる。

40

【0181】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、プレーヤが音楽ミックスレイアウト200にカードを置ける順序を制限してもよい。例えば、音楽合成モジュール118は、プレーヤに空のスロットを左から右へ満たすように求めることができ、かつ音楽合成モジュール118は、プレーヤが到達できないカードの上書きまたはミュートを禁止してもよい。したがって、音楽合成モジュール118は、あるスロットに到達するために、その

50

左のロット全てが満たさなければならないというルールを課してもよい。

【0182】

実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、音楽ミックスレイアウト200自体に関してもルールを課してもよい。例えば、音楽合成モジュール118は、音楽ミックスレイアウト200が既定数を超える音楽サンプルを含むべきでないこと、およびそのうちの1つのみが排他的であり得ることを要求してもよい。また、音楽合成モジュール118は、音楽ミックスレイアウト200がビートに関連して有するカードが2枚以下であること、および音楽ミックスレイアウト200がベースラインに関連して有するカードが1枚を超えないことも要求してもよい。

【0183】

図8A - 8Nは、一部の実施形態による、ゲームプレイの進行を示す。図8Aにおいて、プレイヤー達がゲームプレイに入ると、各プレイヤーは、DJブースと持ち札とを受け取ることができる。各DJブースは、プレイヤーが手札からカードを置くことができるキューを含むことができる。音楽ミックスレイアウト200は、複数のロット(202、204、206、208、210および212)を含むことができ、そのうちの1つ以上は、特定タイプのカード専用であり得る。例えば、ロット202は、曲のビートを制御するビートカード専用である。別の例として、ロット212は、曲のベースラインを制御するベースラインカード専用である。

10

【0184】

図8Bにおいて、ゲームプレイが開始されると、第1のプレイヤーに持ち札が配られる。この場合、第1のプレイヤーは、カード5枚を受け取る。図8Cでは、第1のプレイヤーの順番の間、第1のプレイヤーは、手札から1枚以上のカードをキューに置き、かつキューから1枚以上のカードを、利用可能であれば音楽ミックスレイアウト200へ動かすことができる。実施形態によっては、図8Dに示すように、音楽合成モジュール118は、プレイヤーが手札からカードを1枚出すと、プレイヤーからアクションポイントを差し引くことができる。音楽合成モジュール118は、ゲームの開始時に各プレイヤーへアクションポイント1を与えてもよく、かつゲームプレイ中にアクションポイントを10まで獲得してもよい。図8Eに示すように、音楽合成モジュール118は、プレイヤーが手札からカードを置くキューを示すことができる。

20

【0185】

図8Fにおいて、プレイヤーは、自分の番を完了すると、「順番終了」ボタン(例えば、キーボード上のスペースバー)をクリックすることによってそれを示すことができる。図8Gでは、順番が相手に移る。このゲームプレイでは、対戦相手もまた、音楽ミックスレイアウト200におけるロットの1つに自分のカードを置くことを競っている。

30

【0186】

順番が元のプレイヤーに移ると、音楽合成モジュール118は、元のプレイヤーに、キュー内のカードの1つを音楽ミックスレイアウト200に動かせると示すことができる。図8Iでは、プレイヤーがカードの1枚を音楽ミックスレイアウト200に置くと、音楽合成モジュール118は、置かれたカードに関連づけられる音楽コンテンツをリアルタイムで再生することができる。

40

【0187】

図8Jでは、順番の終わりに、プレイヤーは、音楽ミックスレイアウト200に置かれかつそのプレイヤーにより所有されている各カードから点(クラウドポイントとも呼ばれる)を獲得することができる。実施形態によっては、音楽合成モジュール118は、スポットライトを用いて音楽ミックスレイアウト200内のカードの所有権を示してもよい。

【0188】

図8Kでは、続く順番において、プレイヤーは、音楽ミックスレイアウト200における対戦者のカードの上にカードを置くことによって対戦者と戦うことができる。図8Lに示すように、各カードは、パワーレベルに関連づけられてもよい。2枚のカードが戦う場合、より高いパワーレベルを有するカードが勝利するが、同時に対戦者のカードに見合った

50



パワーを失うことになる。例えば、第1のプレイヤーのカードがパワー5を有し、第2のプレイヤーのカードがパワー3を有するものとする。これらのカード2枚が戦う場合、第1のプレイヤーのカードが勝利するが、第1のプレイヤーのカードに関連づけられるパワーレベルは、2に減少することになる。図8Mに示すように、戦う2枚のカードが同じ電力レベルを有する場合、攻撃カードがもともと音楽ミックスレイアウト200内にあったカードに取って代わる。しかしながら、攻撃カードのパワーレベルが0になることから、攻撃側のプレイヤーの番が終わると、攻撃カードは、音楽ミックスレイアウト200から取り除かれる。図8Nに示すように、音楽合成モジュール118は、各プレイヤーにヒーロー・ビート・カードおよびヒーロー・ベースライン・カードを提供してもよい。これらのカードは、音楽ミックスレイアウト200から取り除かれると、ブースに戻る。

10

**【0189】**

実施形態によっては、カードは、イントロ音楽コンテンツに関連づけられてもよい。この場合、カードがキューに入っていると、音楽合成モジュール118は、イントロ音楽コンテンツを再生することができる。実施形態によっては、カードは、アウトロ音楽コンテンツに関連づけられてもよい。この場合、カードが音楽ミックスレイアウト200を出ると、音楽合成モジュール118は、アウトロ音楽コンテンツを再生することができる。実施形態によっては、カードがミュートされると、音楽合成モジュール118は、順番1回分に渡ってミュートされたカードを再生せず、その番に関して得点を与えない。

**【0190】**

上述の技術は、例えばデータ・サーバとしてのバックエンドコンポーネント、および/または、例えばアプリケーションサーバであるミドルウェアコンポーネント、および/または、例えばプレイヤーとある実装例との相互作用を可能にするグラフィカル・プレイヤー・インタフェースを有するクライアントコンピュータまたはゲームコンソールである、フロントエンドコンポーネント、または、このようなバックエンド、ミドルウェアまたはフロントエンドコンポーネントの任意の組合せ、を含む分散コンピューティングシステムにおいて実装されることが可能である。システムのコンポーネントは、例えば通信ネットワークである任意の形式または媒体のデジタルデータ通信によって相互接続されることが可能である。通信ネットワークの例には、ローカル・エリア・ネットワーク(「LAN」)および例えばインターネットである広域ネットワーク(「WAN」)が含まれ、かつ有線および無線ネットワークの双方が含まれる。

20

30

**【0191】**

コンピューティング/ゲーミングシステムは、クライアントおよびサーバまたはホストを含むことができる。クライアントとサーバ(またはホスト)は、概して互いに遠隔にあり、かつ典型的には、通信ネットワークを介して相互作用する。クライアントとサーバとの関係は、個々のコンピュータ上で実行される、かつ互いにクライアント・サーバ関係を有するコンピュータプログラムによって生じる。

**【0192】**

当業者には、本明細書に記述している様々な例示が、電子ハードウェア、コンピュータソフトウェア、ファームウェアとして、または電子ハードウェア、コンピュータソフトウェアおよびファームウェアのうち2つ以上の組合せとして実装され得ることが認識されるであろう。以上、ハードウェア、ソフトウェアおよび/またはファームウェアのこの互換性を例示するために、様々な例示的ブロック、モジュール、エレメント、コンポーネント、方法およびアルゴリズムを、概してその機能性に関連して記述した。このような機能が、ハードウェアとして、ソフトウェアとして、ファームウェアとして、またはこれらの組合せとして実装されるかは、具体的なアプリケーション、およびシステム全体に課される設計上の制約に依存する。熟練者は、記述した機能を、具体的なアプリケーション毎に様々な方法で実装してもよい。様々なコンポーネントおよびブロックは、全て、本対象技術の範囲を逸脱することなく、様々な配置(例えば、異なる順序で配置、または異なる方法で分割)されてもよい。開示している発明対象の実装は、1つのコンピュータシステムにおいて集中化された方式で、または、相互接続された幾つかのコンピュータシステムに

40

50

渡って異なるエレメントが分散される分散方式で実現されることが可能である。本明細書に記述している機能の実行には、あらゆるタイプのコンピュータシステム、または、本明細書に記述している方法を実行するように適合された他の装置が適する。

【0193】

ハードウェアおよびソフトウェアの典型的な組合せは、ロードされて実行されると、本明細書に記述している方法を実行するようにコンピュータシステムを制御するコンピュータプログラムを有する、汎用コンピュータシステムであることも可能である。開示している主題は、本明細書に記述している方法およびシステムの実装を可能にする全ての特徴を含みかつコンピュータシステムにロードされるとこれらの方法を実行できる、コンピュータ・プログラム・プロダクトに内蔵されることも可能である。

10

【0194】

本コンテキストにおけるコンピュータプログラムまたはアプリケーションは、情報処理能力を有するシステムに、特定の機能を直に、または、a)別の言語、コードまたは表記法への変換、b)異なるマテリアル形式での再生、の何れか、または双方の後に、実行させるように意図される命令セットの、任意の言語、コードまたは表記法によるあらゆる表現を意味する。有意には、本明細書に記述されているシステムおよび方法は、その精神または本質的属性を逸脱することなく他の特定の形式で具現されてもよく、したがって、システムおよび方法の範囲を示すものとしての参照は、上述の明細書ではなく、添付の特許請求の範囲に対して行われなければならないものとする。

20

【0195】

以上、本開示を、これらの例示された実施形態を具体的に参照して詳細に説明した。しかしながら、上述の明細書に記述している本開示の精神および範囲内で様々な改変および変更を行うことができ、かつこのような改変および変更が本開示の同等物およびその一部とみなされるべきであることは、明らかであろう。

【図1】

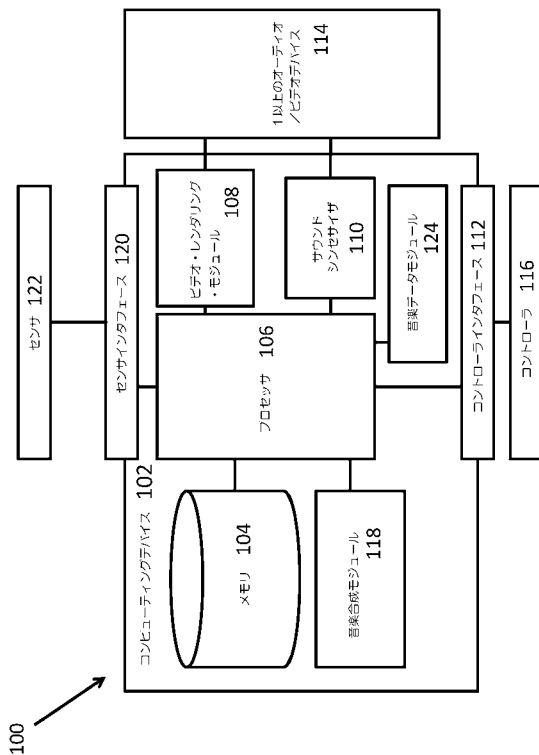


FIG. 1

【図2A】

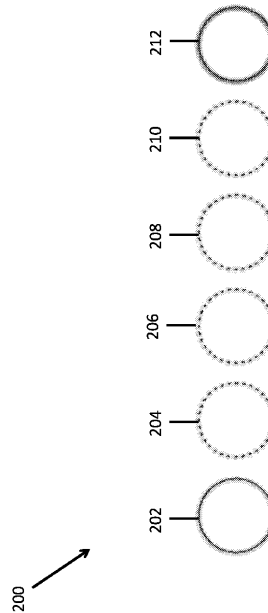


FIG. 2A

【 図 2 B 】

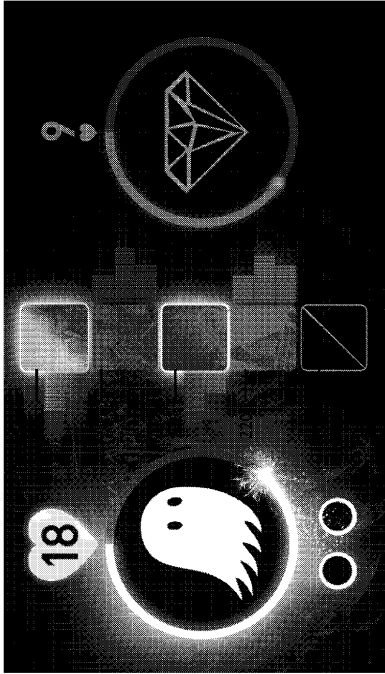


FIG. 2B

【 図 2 C 】

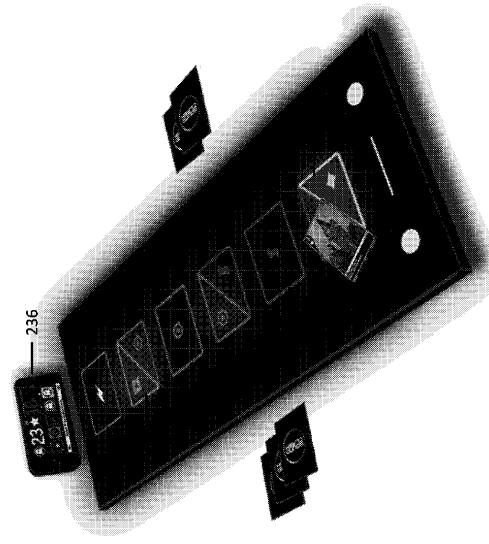


FIG. 2C

【 図 2 D 】

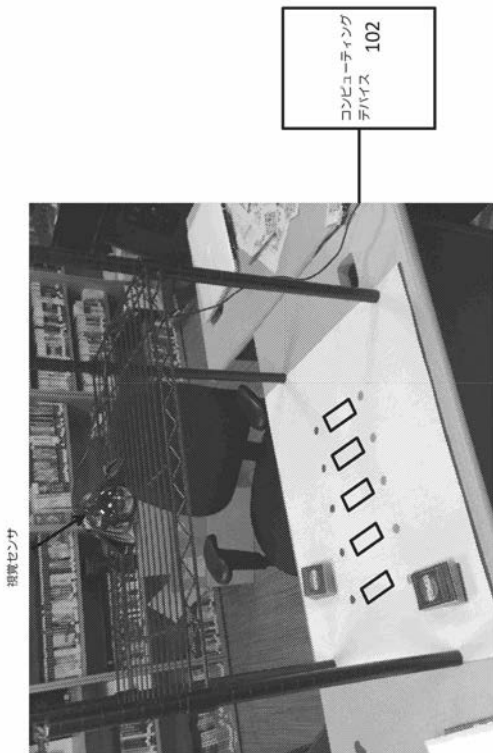


FIG. 2D

【 図 3 A 】

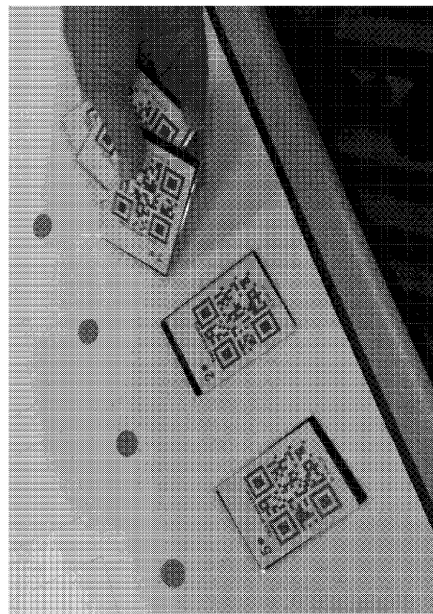


FIG. 3A

【 図 3 B 】

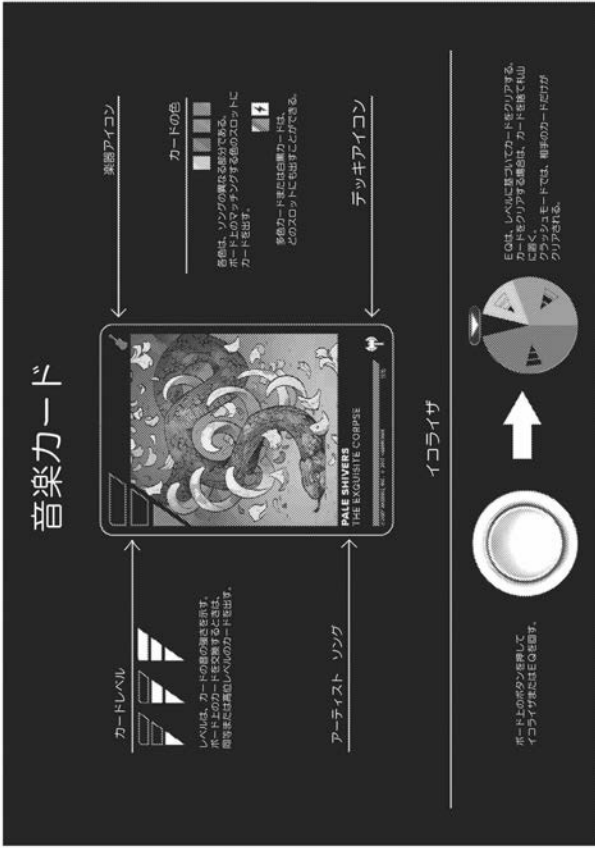


FIG. 3B

【 図 3 C 】

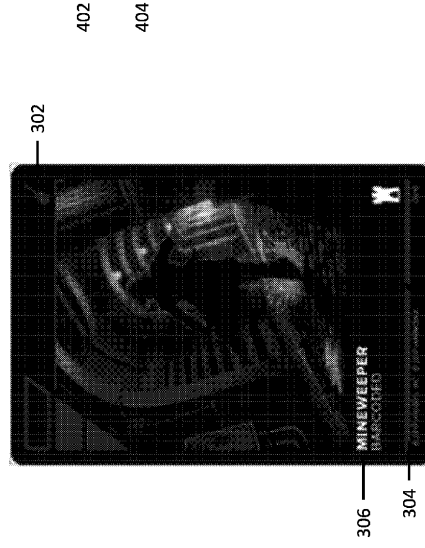


FIG. 3C

【 図 3 D 】

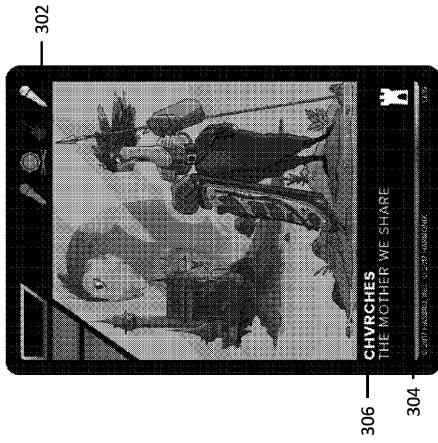


FIG. 3D

【 図 3 E 】

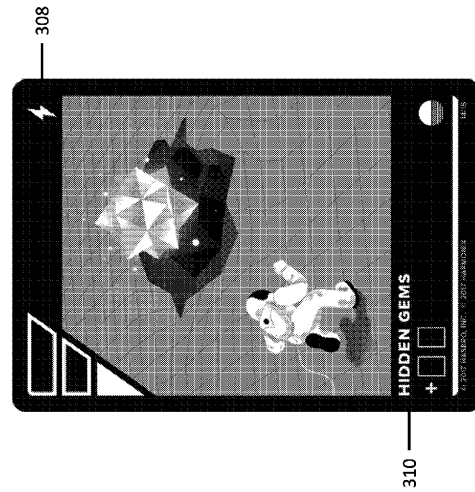


FIG. 3E

【 図 3 F 】



【 図 4 】

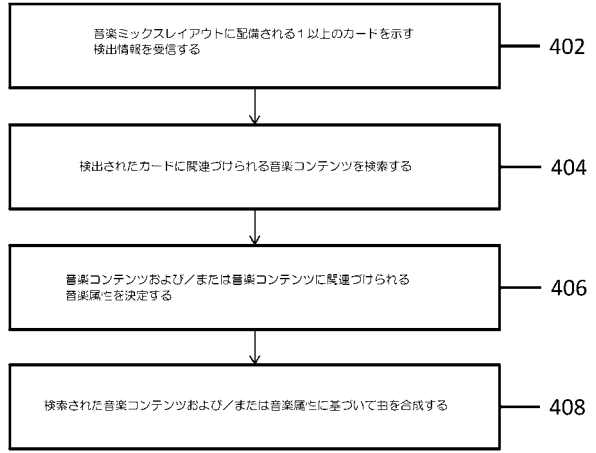
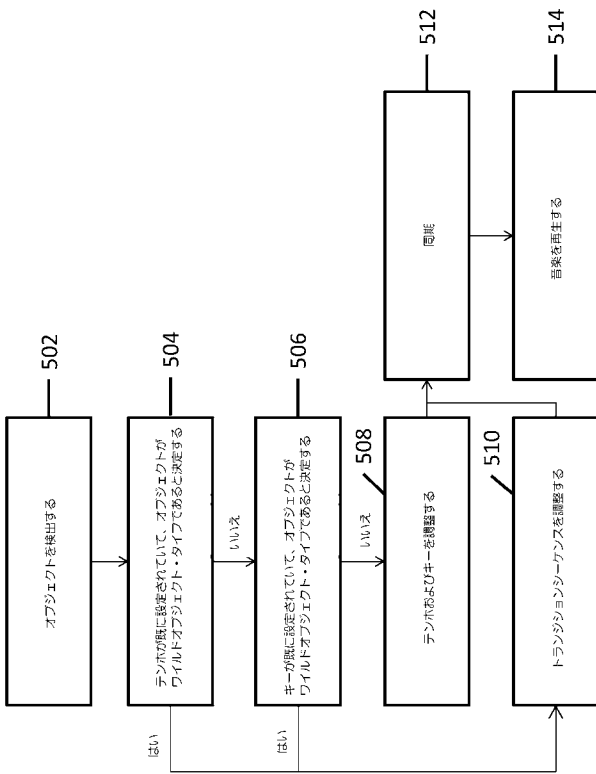


FIG. 3F

FIG. 4

【 図 5 】



【 図 6 A 】

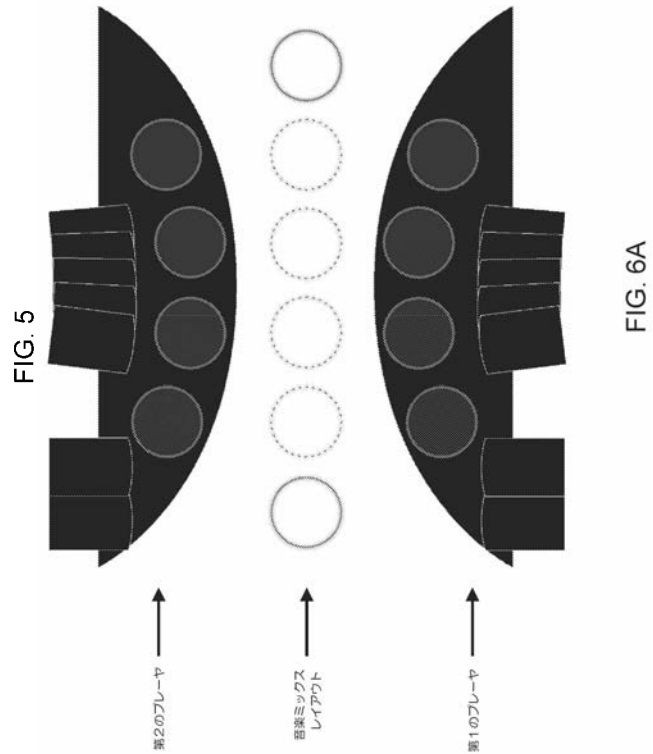


FIG. 5

FIG. 6A

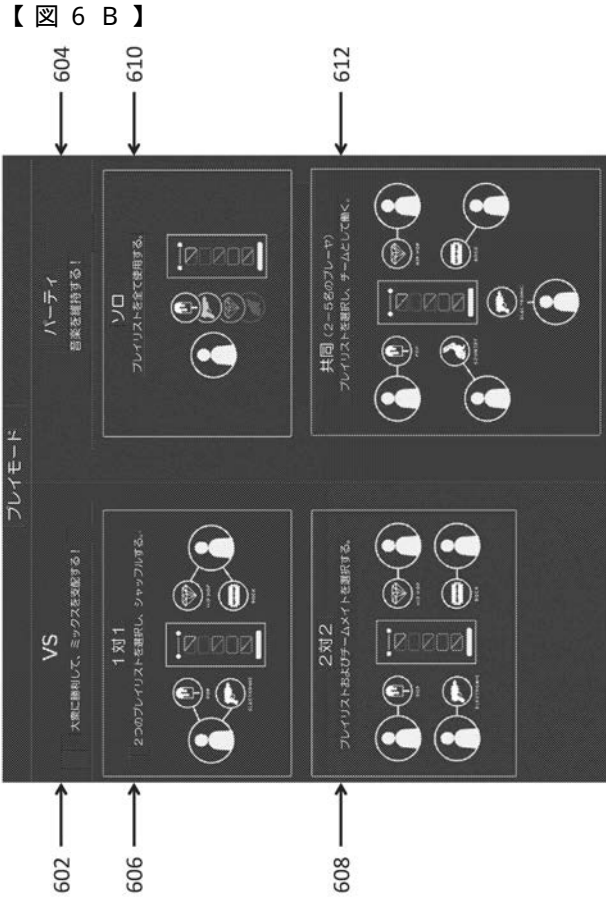


FIG. 6B

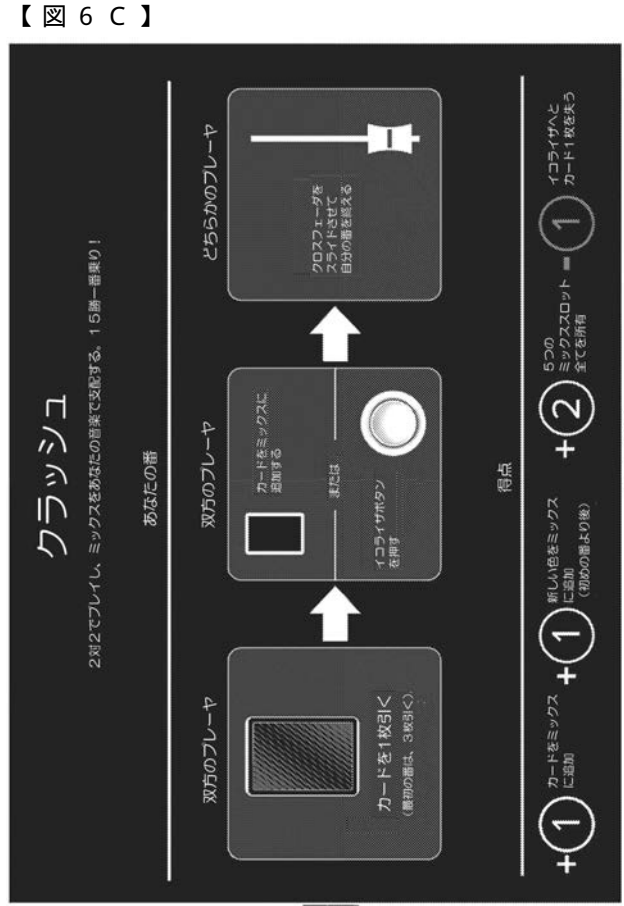


FIG. 6C

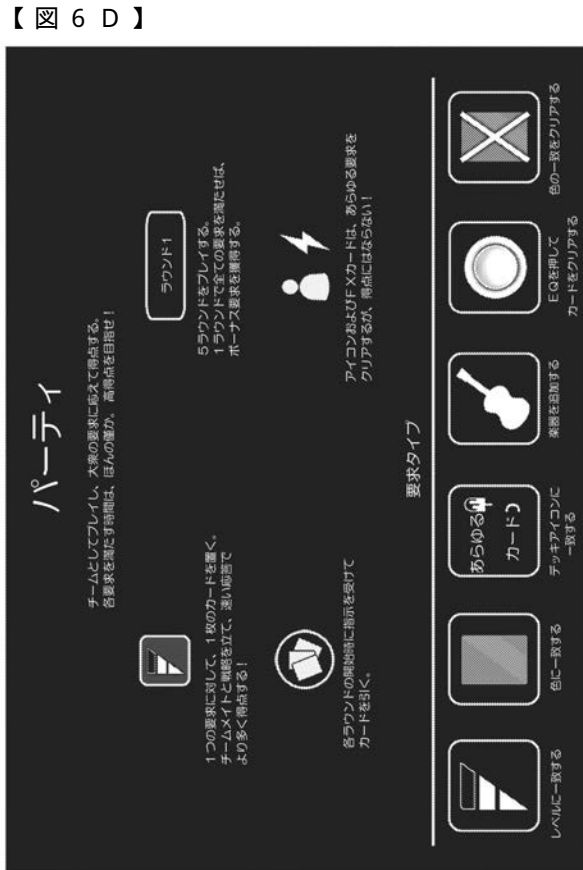


FIG. 6D

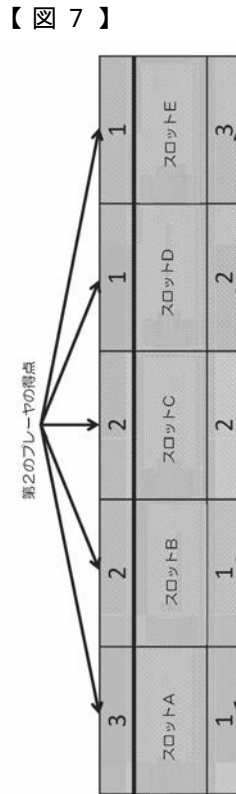


FIG. 7

【 図 8 A 】

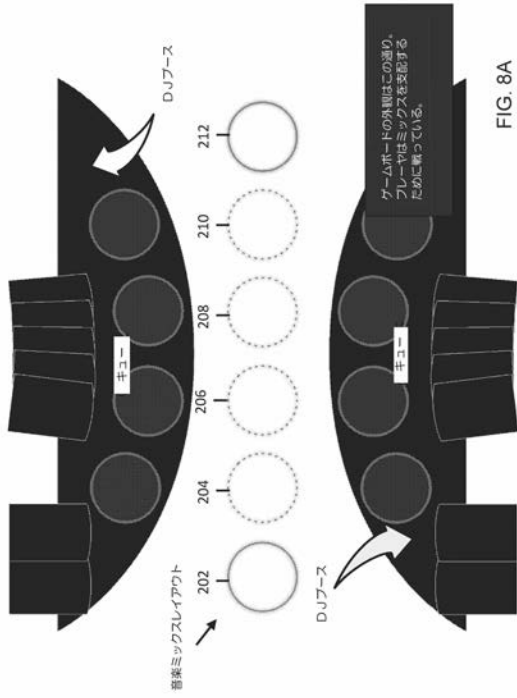


FIG. 8A

【 図 8 B 】

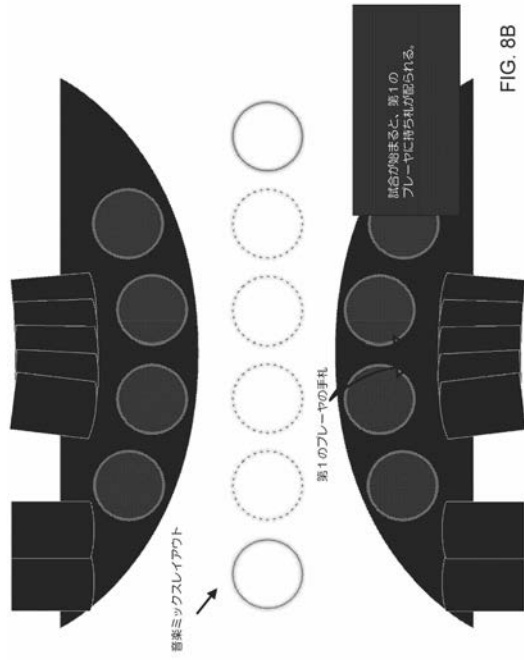


FIG. 8B

【 図 8 C 】

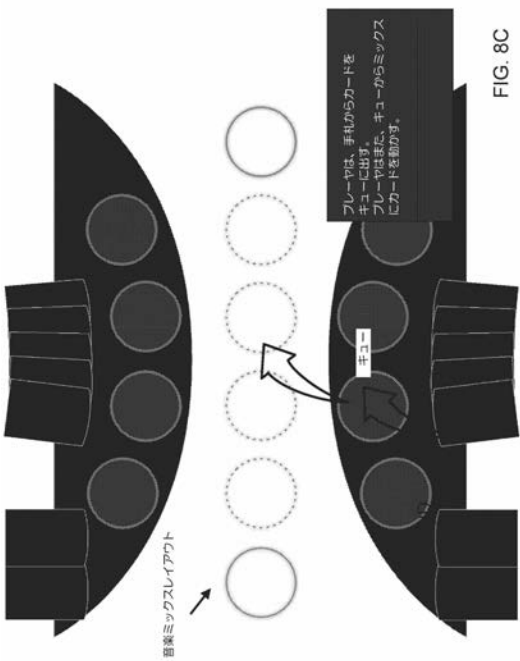


FIG. 8C

【 図 8 D 】

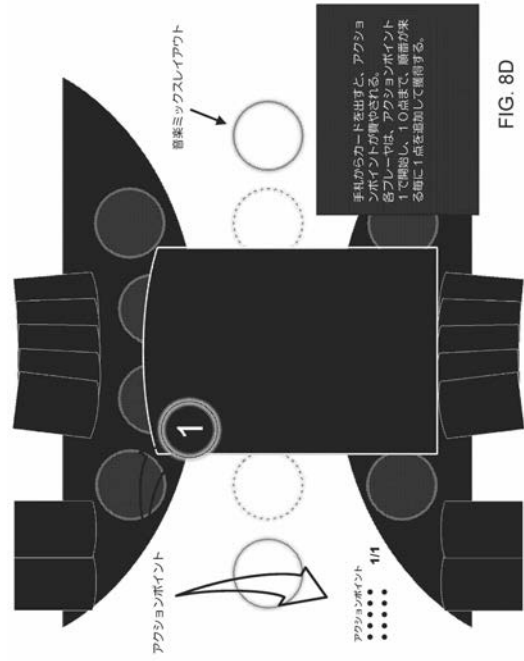
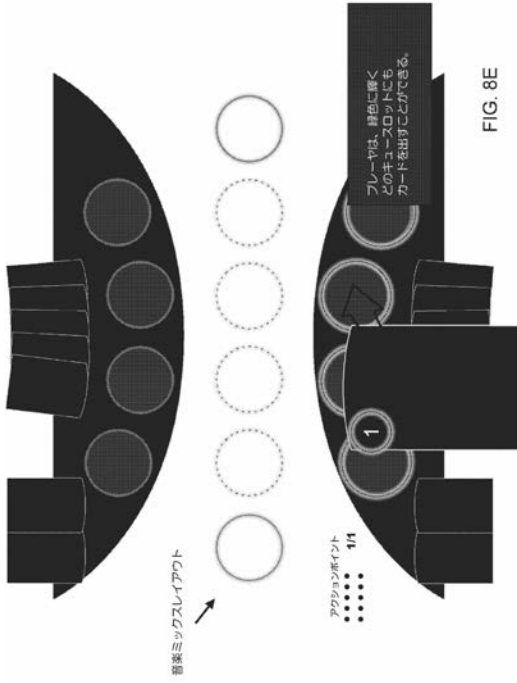
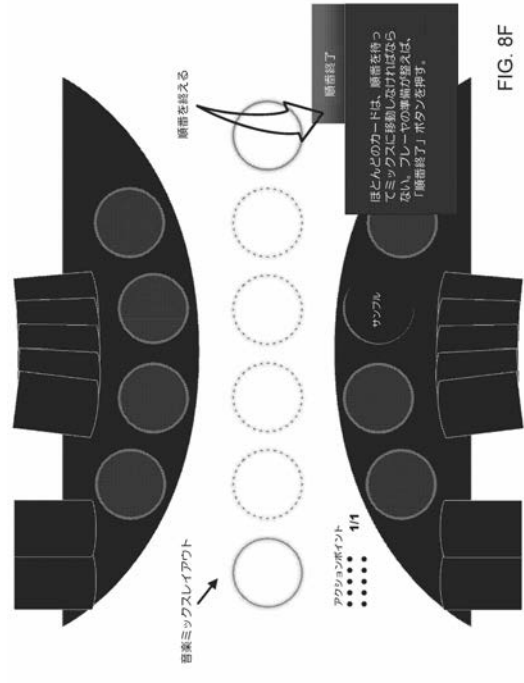


FIG. 8D

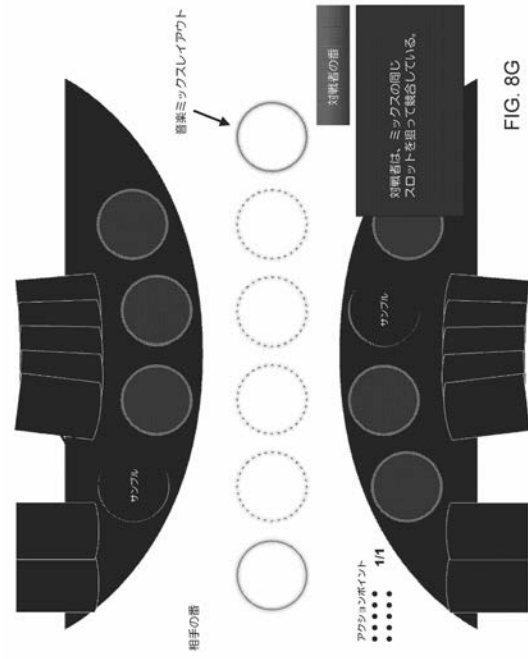
【 図 8 E 】



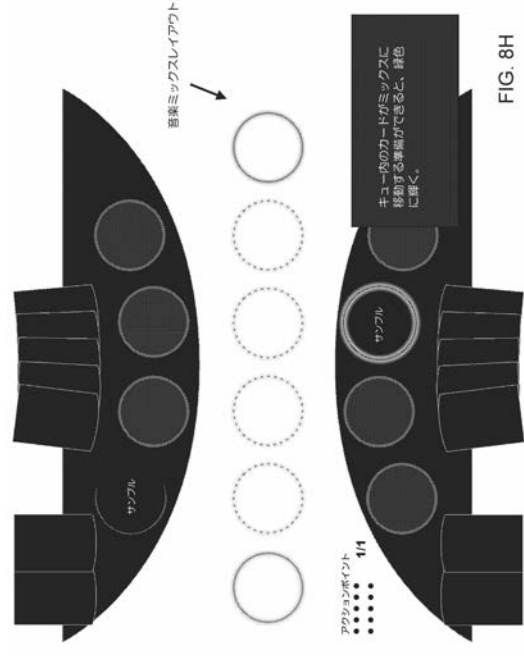
【 図 8 F 】



【 図 8 G 】



【 図 8 H 】





【 図 8 I 】

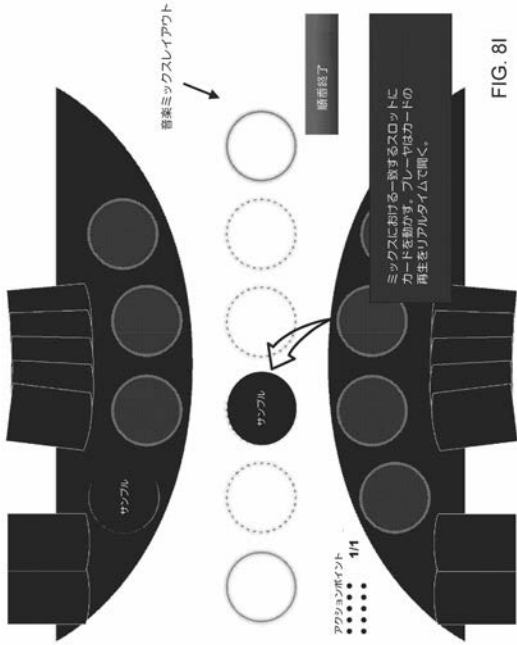


FIG. 8I

【 図 8 J 】

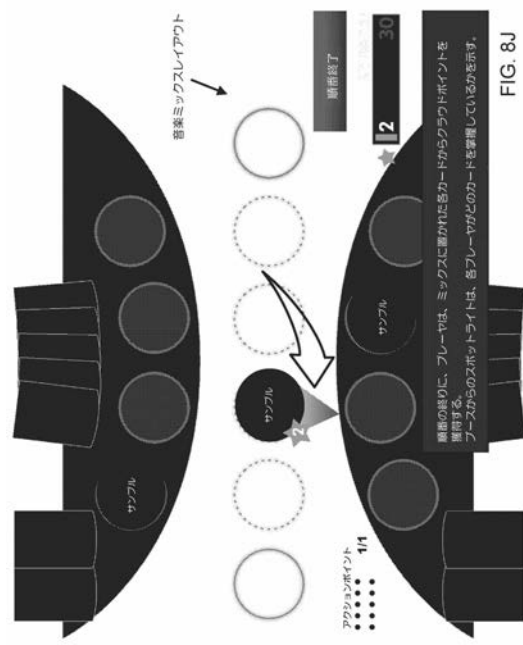


FIG. 8J

【 図 8 K 】

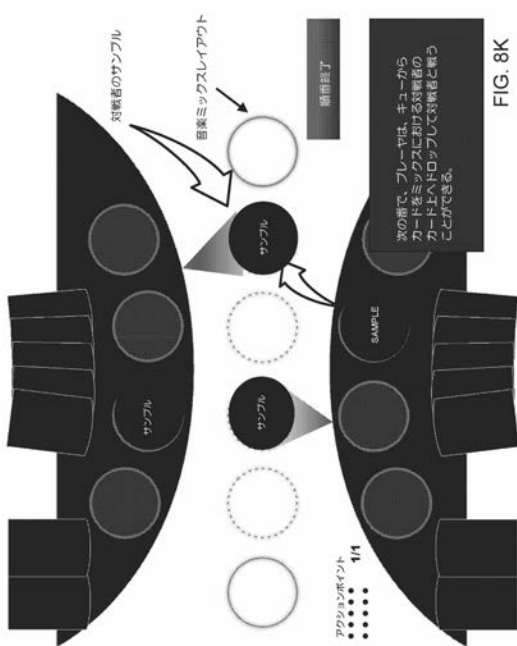


FIG. 8K

【 図 8 L 】

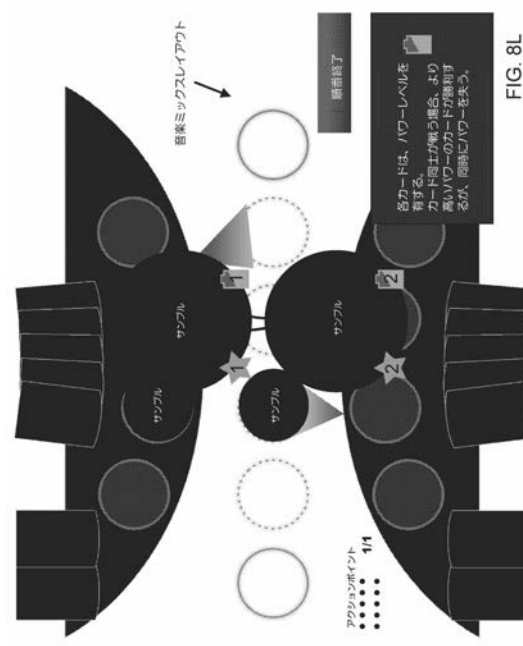
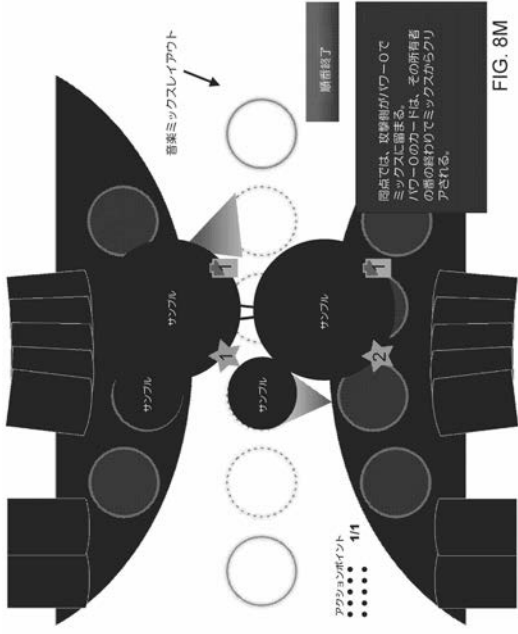
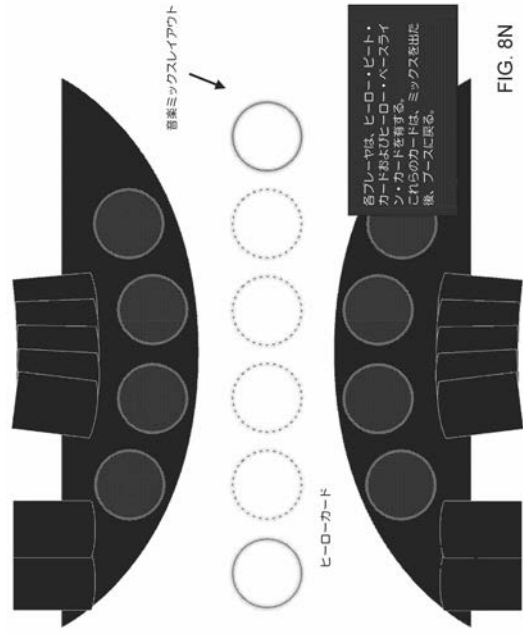


FIG. 8L

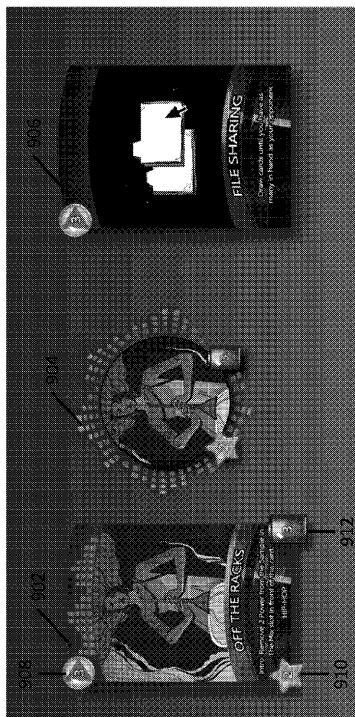
【 図 8 M 】



【 図 8 N 】



【 図 9 】



【 図 10 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2016/068018

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. G10G1/00 G10H1/00 G10H1/055 A63F3/00 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G10G A63F G10H		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2015/113360 A1 (SHI ZHENG [CN]) 6 August 2015 (2015-08-06) abstract; figures 1,2,4-11 pages 3-4 pages 7-9 page 10, line 18 - page 16 ----- -/--	1-20
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
6 March 2017		15/03/2017
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Lecointe, Michael

2

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2016/068018

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>SERGI JORDÀ ET AL: "The reactable", TANGIBLE AND EMBEDDED INTERACTION ARCHIVE PROCEEDINGS OF THE 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON TANGIBLE AND EMBEDDED INTERACTION, ACM, NEW YORK, NY, USA, 15 February 2007 (2007-02-15), pages 139-146, XP058184864, DOI: 10.1145/1226969.1226998 ISBN: 978-1-59593-619-6 abstract; figures 1-6; table 1 Sections *Introducing the Reactable*, *Interacting with the Reactable*</p>	1,2, 5-13, 18-20
X	<p>E COSTANZA ET AL: "INTRODUCING AUDIO D-TOUCH: A TANGIBLE USER INTERFACE FOR MUSIC COMPOSITION AND PERFORMANCE", PROC. OF THE 6 TH INT. CONFERENCE ON DIGITAL AUDIO EFFECTS (DAFX-03), 11 September 2003 (2003-09-11), XP055323302, Section 2: Three Instruments abstract; figures 1-5</p>	1,7,13, 16,18-20
X	<p>audiodtouch: "d-touch drummachine +visual", youtube, 3 September 2012 (2012-09-03), page 4 pp., XP054976978, Retrieved from the Internet: URL:https://www.youtube.com/watch?v=tPcI2R bFaSM [retrieved on 2016-12-06] Seconds 1-17</p>	1,7,13, 16,18-20
X	<p>JAMES PATTEN ET AL: "Audiopad: A Tag-based Interface for Musical Performance", NIME - NEW INTERFACE FOR MUSICAL EXPRESSION, XX, XX, 26 May 2002 (2002-05-26), XP002426679, Sections: *RF Tagging*, *Implementation*, *Interface design*</p>	1,7,13, 16,18-20
X	<p>US 2009/315257 A1 (BLUMENSTOCK JACOB H [US] ET AL) 24 December 2009 (2009-12-24) paragraph [0024] - paragraph [0042] paragraph [0047] abstract; figures 1,3,4,5,6</p>	1,7,13, 16,18-20

2

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/US2016/068018

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Conference: "Permission BeatTable: A Tangible Approach to Rhythms and Ratios", 1 January 2010 (2010-01-01), XP055325818, Retrieved from the Internet: URL:https://t1t1.stanford.edu/sites/default/files/files/documents/publications/2013.IDC-BDOB.BeatTable.pdf Sections *3. Design* *4. Implementation* -----	1,7,13, 16,18-20

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2016/068018

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2015113360 A1	06-08-2015	CN 106061570 A CN 106062677 A EP 3100147 A1 EP 3100257 A1 US 2016162040 A1 WO 2015113360 A1 WO 2015113376 A1 WO 2015113381 A1	26-10-2016 26-10-2016 07-12-2016 07-12-2016 09-06-2016 06-08-2015 06-08-2015 06-08-2015
US 2009315257 A1	24-12-2009	NONE	

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. WINDOWS MOBILE

2. ANDROID

(72)発明者 プロシウス, エリック, ジェイ.

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 02474, アーリントン, プラトル ストリート 77

(72)発明者 バローズ, ポール

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01801, ウォバーン, デュレン アベニュー 9

(72)発明者 フィッツジェラルド, マイケル

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 02139, ケンブリッジ, #1, グリーン ストリート  
505

(72)発明者 リゴプロス, アレキサンダー

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 02478, ベルモント, エマーソン ストリート 2

Fターム(参考) 2C088 BC02 DA23 EA10

5D182 AD05

5D478 EB37 GG03