

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4017776号
(P4017776)

(45) 発行日 平成19年12月5日(2007. 12. 5)

(24) 登録日 平成19年9月28日(2007. 9. 28)

(51) Int. Cl.

F I

G 1 O H 1/24 (2006. 01)

G 1 O H 1/24

G 1 O H 1/18 (2006. 01)

G 1 O H 1/18

Z

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-7790

(22) 出願日 平成11年1月14日(1999. 1. 14)

(65) 公開番号 特開2000-206969(P2000-206969A)

(43) 公開日 平成12年7月28日(2000. 7. 28)

審査請求日 平成17年8月29日(2005. 8. 29)

(73) 特許権者 000116068

ローランド株式会社

静岡県浜松市北区細江町中川2036番地
の1

(74) 代理人 100090310

弁理士 木村 正俊

(72) 発明者 鎌田 政之

大阪府大阪市北区堂島浜一丁目4番16号
ローランド株式会社内

(72) 発明者 新谷 達夫

大阪府大阪市北区堂島浜一丁目4番16号
ローランド株式会社内

審査官 井出 和水

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音色切換装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の音色を選択可能な音色切換装置であって、

前記複数の各音色をグループ化した複数のグループのうち1つのグループを指定する第1の操作子と、

第1の操作子とは異なる第2の操作子であって、前記第1の操作子によって1つのグループが指定された状態において、前記各グループ内の1つの音色を指定する第2の操作子とを、

具備し、

前記複数のグループは、前記各音色を第1の観点でグループ化した複数の第1観点グループと、前記各音色を第1の観点とは異なる第2の観点でグループ化した複数の第2観点グループとを、少なくとも含み、

前記複数の音色は、前記複数の第1観点グループのいずれか1つのグループに必ず含まれると同時に、前記複数の第2観点のグループのいずれか1つのグループに必ず含まれ、

第1の操作子は、1つの操作子であって、前記複数の第1の観点グループまたは複数の第2の観点グループのうちいずれか1つのグループを指定する音色切換装置。

【請求項 2】

請求項1記載の音色切換装置において、

各音色の楽音を発生するための音色データが所定のメモリエリアに記憶されているメモリ手段を備え、

10

20

前記メモリエリアが複数の小エリアを有し、各小エリアに記憶されている音色データに対応する音色が、前記第1の観点の各グループを構成すると共に、同一の音楽的特徴を有する音色が前記第2の観点の各グループを構成することを特徴とする音色切換装置。

【請求項3】

請求項1または2記載の音色切換装置において、前記第1の操作子は、複数の操作位置のうち任意の1つの操作位置を取ることによって、当該操作位置に対応するグループを指定するものであり、パネル上の前記第1の操作子の各操作位置に対応した位置に、第1の観点グループ及び第2の観点グループの各グループを示す表記がなされていることを特徴とする音色切換装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子楽器において発生させる楽音の音色を切り換える音色切換装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

通常、電子楽器は、複数の音色データ（楽音を発生させるために必要なデータ）をメモリの物理的な位置により複数のグループに分割して記憶している。例えば、メモリエリアの先頭から或る位置までの音色データに対応する音色を1つのグループとし、当該或る位置から更に次の或る位置までの音色データに対応する音色を別の1つのグループとするというように、グループ化している。ここでは、このグループをバンクと定義している。操作者が、音色を選択する場合、まず、所望の音色が含まれているバンクを選択し、次にそのバンク中に含まれている各音色の中から所望の音色を選択する。

20

【0003】

近年、設定される音色の総数は、1000個を超えるほどに膨大となり、音色の選択が容易でなくなっている。そこで、音色の選択法としてカテゴリ機能を持つものが提案されている。これは、同一のカテゴリで、例えば同種の楽器の複数の音色で、1つのグループを設定し、これらカテゴリによるグループを複数設け、所望の音色の属するカテゴリを選択し、次にそのカテゴリ中に含まれている各音色の中から所望の音色を選択するものである。この選択法では、音色が各カテゴリごとにグループ化されているので、音色の選択が比較的容易である。

30

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、カテゴリによる選択だけでなく、バンクによる音色の選択も行えるようにしたいことがある。この場合、バンクを選択する操作子と、カテゴリを選択する操作子とを、別々に設けると、操作子の数が増加し、ハードウェアの構成が複雑になる。

【0005】

本発明は、異なる観点によってグループ化された音色のうち、所望の音色を少ない操作子の操作で選択することができる音色切換装置を提供することを目的とする。

40

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明による音色切換装置は、複数の音色を選択可能な音色切換装置であって、前記複数の音色をグループ化した複数のグループのうち1つのグループを指定する第1の操作子と、第1の操作子とは異なる第2の操作子であって、前記第1の操作子によって1つのグループが指定された状態において、前記各グループ内の1つの音色を指定する第2の操作子とを、具備している。前記複数のグループは、前記各音色を第1の観点でグループ化した複数の第1の観点グループと、前記各音色を第1の観点とは異なる第2の観点でグループ化した複数の第2の観点グループとを、少なくとも含んでいる。前記複数の音色は、前記複数の第1の観点グループのいずれか1つのグループに必ず含まれると同時に、前記複

50

数の第2の観点グループのいずれか1つのグループに必ず含まれている。第1の操作子は、1つの操作子であって、前記複数の第1の観点グループまたは複数の第2の観点グループのうちいずれか1つのグループを指定する。

【0007】

この音色切換装置では、異なる観点である第1及び第2の観点にそれぞれ属する各グループのうち1つが、1つの操作子である第1の操作子の操作によって指定できる。従って、各観点グループごとに指定手段を設ける必要はない。この第1の操作子によって指定されたグループに属する複数の音色のうち1つが、第2の操作子の操作によって指定される。

【0008】

また、本発明の音色切換装置では、各音色の楽音を発生するための音色データが所定のメモリエリアに記憶されているメモリ手段を備えることができる。この場合、前記メモリエリアが複数の小エリアを有し、各小エリアに記憶されている音色データに対応する音色が、前記第1の観点の各グループを構成し、かつ、同一の音楽的特徴を有する音色が前記第2の観点の各グループを構成する。小エリアは、1つのメモリエリア内を複数に分割して形成することもできるし、或いは各小エリアをメモリチップによって構成し、これらメモリチップの集合体としてメモリエリアを構成してもよい。

【0009】

第1の観点の各グループは、メモリエリアが有する各小エリアであるので、第1の観点グループを定義するための情報を別途用意する必要がない。また、第2の観点グループは、同一の音楽的特徴を有する音色によってグループ化されているので、非常に感覚的で分かりやすい音色選択が可能である。

【0010】

また、本発明の音色切換装置では、前記第1の操作子が、複数の操作位置のうち任意の1つの操作位置を取ることによって、当該操作位置に対応するグループを指定するものとなる。この場合、パネル上の前記第1の操作子の各操作位置に対応した位置に、第1の観点グループ及び第2の観点グループに属する各グループを示す表記がなされている。

【0011】

第1の操作子の各操作位置に対応したパネル上の位置に、第1の観点グループ及び第2の観点グループの各グループを示す表記がなされているので、第1の操作子の現在の操作位置によって、現在選択しているグループを認識することができる。また、パネル上の第1の各操作位置を見ることによって、どこまで第1の操作子を操作すれば、所望のグループを選択できるのかが即座に判断できる。

【0012】

なお、観点としては、例えば、以下のような数々のものを使用することができる。聴感上の類似音色、外観形状が類似の楽器の音色、発音形態が同一又は類似の楽器の音色（例えば気鳴楽器、擦弦楽器、打楽器等）、発音帯域（例えば高音域楽器、中音域楽器、低音域楽器）が同一又は類似の楽器の音色、奏でるパート（例えばメロディ、コーラス、ベース、リズム、ソロ、伴奏（バックিং）等）について推奨される音色、音楽の各ジャンルに使用される音色（例えばジャズ、ブルース、ロック、テクノ、ドラムンベース等）、使用される地理的領域（例えば国、地域、地方等）が同一又は近郊の楽器の音色（例えばインド地方の楽器の音色、ブルガリアの楽器の音色、沖縄地方の楽器等）である。これらの各観点のうち、少なくとも2つの観点を第1及び第2の観点として使用すればよい。例えば、聴感上の類似の音色を第1の観点とし、発音帯域が同一又は類似の楽器の音色を第2の観点とすることができる。これら各観点のうちから選択した1つの観点を元にして、メモリ上の複数の物理的なメモリエリアに音色データをグループ化して記憶するようにしてもよい。

【0013】

【発明の実施の形態】

本発明の1実施の形態の音色切換装置を備える電子楽器は、図2に示すように楽音発生回路2を有している。楽音発生回路2は、CPU4からバス6を介して供給されるデータに

10

20

30

40

50

対応する楽音波形データを、音色メモリ 8 にアクセスして決定し、楽音波形データメモリ 10 から読み出す。更に、楽音発生回路 2 は、読み出した楽音波形データにフィルタリングしたり、エンベロープを付与したり等の処理を行って、楽音信号を形成する。音色メモリ 8 は、音色や音域に応じた周波数データや楽音波形データを指示する音色データを記憶している。

【0014】

CPU 4 は、ROM からなるプログラムメモリ 12 に格納されている制御プログラムや、操作パネル 14 からパネルインターフェース 16 及びバス 6 を介して供給される操作情報や、MIDI インターフェース 18 及びバス 6 を介して外部から供給される MIDI 情報に従って、楽音発生回路 2 を制御する。CPU 4 が、制御を行う際の作業領域、制御用レジスタ、フラグ等が RAM 13 上に形成される。

10

【0015】

音色メモリ 8 には、図 3 (a) に示すような、音色データが予め設定されている。音色データは、第 1 の観点、例えば各バンクごとに設定されている。音色メモリ 8 は、物理的に複数に分割されたメモリエリアに複数の音色データ（楽音を発生させるのに必要なデータ）をそれぞれグループ化して記憶している。つまり、本願実施の形態での第 1 の観点は、「メモリ上の物理的エリア（バンク）」を示している。

【0016】

音色データは、楽音を発生するための複数のパラメータ情報からなるもので、音色データそれぞれに対してインデックスとなるナンバーが付与されている。ナンバーは、何番目のバンクであるかを表すバンクナンバーと、そのバンクの何番目であるかを表すプログラムナンバーとからなる。例えば、バンク 1 の 1 番目の音色であると、BANK-1-001 のように設定されている。

20

【0017】

また、各音色データには、パラメータ情報の中の 1 つとしてカテゴリが設定されている。カテゴリは、第 1 の観点とは異なる第 2 の観点によってグループ化されたもので、本実施の形態では音色に対応する楽器の種類によってグループ化されている。例えば、PIANO（ピアノ）、KEY & ORGAN（オルガンその他の鍵盤楽器）、GUITAR/BASS（ギター・ベース）、ORCH/BRASS（バイオリンなどオーケストラで 사용되는楽器、管楽器）・・・等のグループがある。

30

【0018】

なお、ここで言う第 1 の観点及び第 2 の観点とは、メモリ上の複数の物理的なメモリエリア或いはカテゴリ（楽器の種類）を示している。これらの他にも、課題を解決するための手段の項で例示した種々の観点を、第 1 及び第 2 の観点とすることができる。

【0019】

また、後述するように、これら音色データを元に図 3 (b) に示すような各カテゴリごとの選択情報、例えばデータベースが RAM 13 上に形成される。このデータベースは、音色メモリ 8 の各バンクに記憶されている同一カテゴリの音色を集めたもので、各カテゴリごとに、このカテゴリの何番目の位置にあるかを表す位置情報と、何番目のバンクの何番目のプログラムナンバーであるかを表すナンバー情報とから構成されている。図 3 (b) では、複数のカテゴリのデータベースが同時に作成されるように示してあるが、実際には、必要とされる 1 つのカテゴリのデータベースのみが作成される。

40

【0020】

図 1 に示すように、操作パネル 14 には、第 1 の操作子、例えばカテゴリ／バンク切換スイッチ 20 が設けられている。この切換スイッチ 20 は、例えばロータリスイッチによって構成され、複数のバンクと複数のカテゴリにそれぞれ対応する複数の操作位置、例えば切換位置を有している。操作パネル 14 には、前記各切換位置に対応する部分にバンク及びカテゴリの種類を示す表記、例えば名称がそれぞれシルク印刷されている。また、このバンク／カテゴリ切換スイッチ 20 の周縁部の 1 箇所に、位置あわせ表記が設けられており、前記位置あわせ表記をパネルに表記されているバンク或いはカテゴリの表記の 1 つに

50

あわせることにより、1つの操作子（バンク／カテゴリ切換スイッチ20）によってバンク或いはカテゴリを選択するようになっている。

【0021】

操作パネル14には、第2の操作子、例えばvalue操作子22も設けられている。value操作子22は、例えばロータリーエンコーダによって構成される。value操作子22は、カテゴリ／バンク切換スイッチ20によって任意のバンクが選択されている状態では、そのバンクに属する各カテゴリのうち任意の1つのプログラムナンバーを選択することが可能であり、カテゴリ／バンク切換スイッチ20によって任意のカテゴリが選択されている状態では、そのカテゴリに属する各バンクのプログラムナンバーを選択することが可能である。第2の操作子としては、第1の操作子と同様なロータリスイッチを使用することもできる。

10

【0022】

操作パネル14には、表示装置24も設けられており、カテゴリ／バンク切換スイッチ20によってバンクが選択されている状態では、value操作子22によって選択されているプログラムナンバーが表示され、カテゴリ／バンク切換スイッチ20によってカテゴリが選択されている状態では、value操作子22の操作によって選択されているカテゴリの位置情報が表示される。

【0023】

この音色切換装置では、CPU4の制御に基づいて音色の切換が行われる。この制御に使用するために、RAM13上には、図4に示すような、テンポラリメモリ26が形成される。このテンポラリメモリ26には、現在選択されているバンクナンバーを記憶するバンクナンバー領域、プログラムナンバーを記憶するプログラムナンバー領域が形成されている。さらに、データベース上の現在選択されているカテゴリを記憶するカテゴリ領域、カテゴリ内での位置を記憶する位置情報領域も形成されている。更に、現在バンクが選択されているか、カテゴリが選択されているかを表すフラグflagと、図3(b)に示したようなデータベースを記憶するデータベース領域も形成されている。

20

【0024】

カテゴリ／バンク切換スイッチ20による切換操作が行われたとき、図5に示す割り込みルーチンがCPU4において実行される。この割り込みルーチンでは、まず、テンポラリメモリ26上のフラグflagが0であるか否かの判断が行われる（ステップS2）。このフラグflagは、切換操作が行われる前にバンクが選択されていた場合には0に設定され、切換操作が行われる前にカテゴリが選択されていた場合には1に設定されている。

30

【0025】

フラグflagが0の場合、即ちバンクが選択されていた場合、カテゴリ／バンク切換スイッチ20の操作によってカテゴリが選択されているか判断する（ステップS4）。これは、例えばカテゴリ／バンク切換スイッチ20の切換位置を検出することによって行える。カテゴリが選択されている場合、カテゴリ／バンク切換スイッチ20によって選択されたカテゴリのデータベースを、テンポラリメモリ26上に形成し、カテゴリの先頭の位置のプログラムナンバーをテンポラリメモリ26上のカテゴリの位置情報領域に読み出す（ステップS6）。この読み出したプログラムナンバーの音色に切り換えられるようにプログラムチェンジを行い（ステップS8）、フラグflagを1とする（ステップS10）。

40

【0026】

ステップS4において、カテゴリの選択が行われていないと判断されると、カテゴリ／バンク切換スイッチ20の切換操作の前も後も、共にバンクが選択されている。従って、現在選択されているプログラムナンバー（テンポラリメモリ26上のプログラムナンバー領域に記憶されている）は、そのままとしてテンポラリメモリ26上のバンクナンバー領域に記憶されているバンクナンバーを、カテゴリ／バンク切換スイッチ20の操作位置に対応したバンクに切り換える（ステップS12）。この切り換えられたバンクの現在選択されているプログラムナンバーの音色に切り換えられるように、プログラムチェンジを行い

50

(ステップS14)、フラグflagを0にする(ステップS16)。

【0027】

ステップS2において、フラグflagが0でないと判断されると、カテゴリ／バンク切換スイッチ20の操作前にカテゴリが選択されていたことになる。この場合、今回の操作によってカテゴリが選択されたか判断する(ステップS18)。カテゴリが選択されていると判断されると、上述したステップS6、S8、S10が実行され、選ばれたカテゴリのデータベースが作成され、カテゴリの先頭のプログラムナンバーが読み出され、プログラムチェンジが行われ、フラグflagが1とされる。

【0028】

ステップS18において、カテゴリが選択されていないと判断されると、カテゴリ／バンク切換スイッチ20の操作によって選択されたバンクのバンクナンバーに、テンポラリメモリ26上のバンクナンバー領域のバンクナンバーを変更し、プログラムナンバー領域のプログラムナンバーを1とする(ステップS20)。このバンクナンバー領域上のバンクナンバーとプログラムナンバー領域上のプログラムナンバーとが表す音色に切り換えられるように、プログラムチェンジを行い(ステップS22)、フラグflagを0とする(ステップS24)。

【0029】

ステップS16、S10またはS24に続いて、フラグflagが0の場合、value操作子22が現在指定している現在のプログラムナンバーを表示装置24に表示し、フラグflagが1の場合、value操作子22が指定している現在のカテゴリ内の位置を表示し(ステップS26)、この割り込みルーチンを終了する。

【0030】

このように1つの操作子であるカテゴリ／バンク切換スイッチ20の切換操作のみで、バンクとカテゴリとの切換が行われ、カテゴリ専用、バンク専用の操作子が不要である。

【0031】

図6にvalue操作子24が操作されたときに実行される割り込みルーチンを示す。この割り込みルーチンでは、フラグflagが0であるか否かを判断する(ステップS28)。フラグflagが0であると判断されると、現在、カテゴリ／バンク切換スイッチ20によってバンクが選択されているので、現在選択されているバンク内においてvalue操作子22の操作量に応じてテンポラリメモリ26上のプログラムナンバー領域のプログラムナンバーを変更する(ステップS30)。この変更されたプログラムナンバーの音色に切り換えられるように、プログラムチェンジを行う(ステップS32)。

【0032】

ステップS28において、フラグflagが0でないと判断されると、現在、カテゴリ／バンク切換スイッチ20によってカテゴリが選択されているので、現在作成されているデータベースを参照して、value操作子22の操作量に応じて、カテゴリ内での位置を変更し、そのプログラムナンバーにテンポラリメモリ26上のカテゴリの位置情報領域の位置情報を変更し、その位置情報に対応するプログラムナンバーに変更する(ステップS34)。この変更されたプログラムナンバーの音色に切り換えられるように、プログラムチェンジを行う(ステップS36)。

【0033】

ステップS32またはS36に続いて、フラグflagが0の場合には、現在のプログラムナンバーを表示装置24に表示し、フラグflagが1の場合には、現在のカテゴリ内での位置を表示し(ステップS38)、この割り込みルーチンを終了する。

【0034】

このように、単一の操作子であるvalue操作子22の操作によって、バンク内のプログラムナンバーの変更と、カテゴリ内の位置情報とをそれぞれ変更することができ、複数の操作子を設ける必要がない。

【0035】

図6の割り込みルーチンには示していないが、本願実施の形態では、バンク内或いはカテ

10

20

30

40

50

ゴリ内の先頭の音色が選択されている状態において、更にプログラムナンバー／カテゴリの位置のナンバーを減少させる方向にvalue操作子22が操作された場合には、音色を切り換えない（value操作子22の操作を無視する）ようになっている。

【0036】

同様に、バンク内或いはカテゴリ内の最後の音色が選択されている状態において、更にプログラムナンバー／カテゴリの位置のナンバーを増加させる方向にvalue操作子22が操作されると、音色を切り換えない（value操作子22の操作を無視する）ようになっている。

【0037】

上記の実施の形態の音色切換装置では、音色メモリ8上の音色に基づいてカテゴリ／バンク切換スイッチ20によっていずれかのカテゴリが選択されるごとに、選択されたカテゴリに対応するデータベースを作成したが、各カテゴリごとに予めデータベースを作成しておいてもよい。このデータベースの作成は、この電子楽器に電源が投入されたときに、行うことができる。また、データベースを作成せずに、カテゴリが選択されるごとに、そのカテゴリに対応する音色データを検索してもよい。

10

【0038】

また、上記の実施の形態の音色切換装置では、この電子楽器の電源を切断したときに、カテゴリ／バンク切換スイッチ20、value操作子22の操作状態を記録し、電源投入時に上記の操作状態を再現するようにしてもよい。或いは、電源投入時に、カテゴリ／バンク切換スイッチ20、value操作子22の操作状態を記録し、この操作状態に応じた処理を行うようにしてもよい。

20

【0039】

また、各音色が持つカテゴリ情報は、外部からユーザーが自由に設定できるようにすることも可能である。また、value操作子22の操作によって、例えばバンクの最終のプログラムナンバーを指定した場合、そのまま操作を継続すると最初のプログラムナンバーを指定するように、或いは最初のプログラムナンバーを指定した場合、そのまま操作を継続すると、最後のプログラムナンバーを指定するように、ループ構成とすることもできる。むろん、カテゴリの最終位置情報または最初の位置情報を指定している状態から、更にvalue操作子22の操作を継続すると、最初の位置情報又は最終位置情報を指定するように、ループ構成とすることもできる。

30

【0040】

また、上記の音色切換装置では、バンクとカテゴリという2つの観点によってグループ化した音色を使用した、グループ化される観点は、更に増加させることもできる。例えば特定の民族楽器ごとのグループを追加することもできる。また、上記の音色切換装置では、ロータリスイッチの各切換位置に各バンクの名称やカテゴリの名称を表記したが、各バンクやカテゴリを認識できるものであれば他のものを表記してもよく、例えばバンク名やカテゴリの略称等を表記してもよい。

【0041】

【発明の効果】

以上のように、本発明による音色切換装置によれば、異なる観点でグループ化された複数のグループのうち所望のグループを、単一の操作子である第1の操作子の操作のみで選択することができるので、多くの操作子が不要であり、構成を簡略化することができる。また、本発明による音色切換装置によれば、第1の観点が、メモリエリアが有する複数の小エリアであるので、第1の観点グループを新たに定義する必要がない。また、第2の観点グループは同一の音楽的特徴を有する音色によって定義されているので、非常に感覚的で分かりやすい音色選択ができる。さらに、本発明による音色切換装置によれば、パネル上の第1の操作子の各操作位置に対応した位置に第1の観点グループ及び第2の観点グループの各グループを示す表記がなされているので、現在の操作位置により現在選択しているグループを認識することができ、グループを表示するための表示装置を別途準備する必要がない。また、パネルの第1の操作子の操作位置を見ることによって、どこまで第1の操

40

50

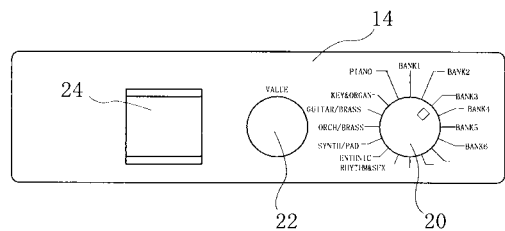
作子を操作すれば、所望のグループを選択できるのか瞬時に判断することができ、操作性が向上する。

- 【図面の簡単な説明】
- 【図1】本発明の一実施の形態の音色切換装置の操作パネルの正面図である。
- 【図2】図1の音色切換装置のブロックダイアグラムである。
- 【図3】図1の音色切換装置において使用される音色メモリとデータベースの構成を示す図である。
- 【図4】図2のRAM上に構成されるテンポラリメモリを示す図である。
- 【図5】図1のカテゴリ／バンク切換スイッチの操作によって実行される割り込み処理ルーチンを示すフローチャートである。
- 【図6】図1のvalue操作子の操作によって実行される割り込み処理ルーチンを示すフローチャートである。

- 【符号の説明】
- 4 CPU（制御手段）
- 8 音色メモリ
- 20 カテゴリ／バンク切換スイッチ（第1の操作子）
- 22 value操作子（第2の操作子）

10

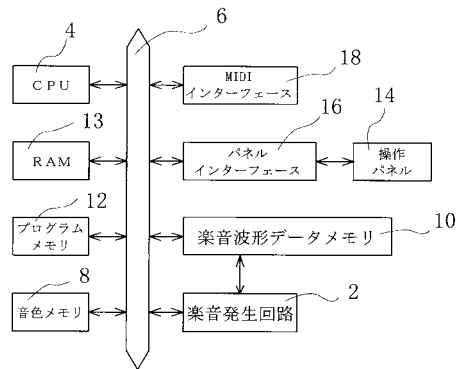
【図1】



【図3】

(a)		(b)		
ナンバー	カテゴリ	カテゴリ	位置	ナンバー
BANK-1-001	BRASS	PIANO	1	BANK-1-002
002	PIANO		2	BANK-1-005
003	STRINGS		3	BANK-1-008
004	GUITAR			
005	PIANO	GUITAR	1	BANK-1-004
006	SYNTH		2	BANK-1-012
007	BASS		3	BANK-1-027
008	PIANO			
-----	-----			
-----	-----			
BANK-2-001	STRINGS	BASS	1	BANK-1-007
002	ORCHESTRA		2	BANK-2-004
003	STRINGS		3	BANK-2-007
004	BASS			
005	BRASS			
006	SYNTH			
007	BASS			
008	RHYTHM			

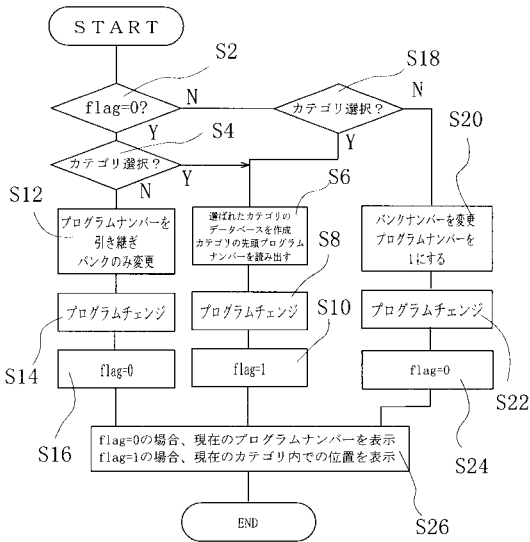
【図2】



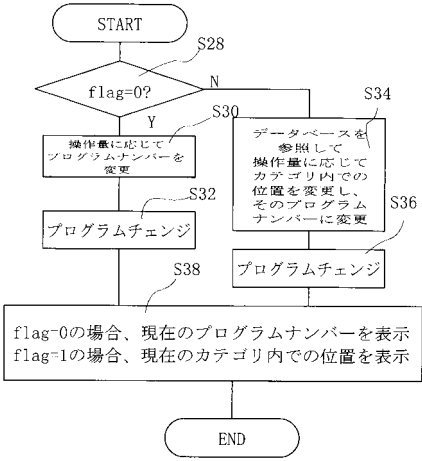
【図 4】

バンクナンバー	
プログラム ナンバー	
カテゴリ	
位置情報	
flag	
データベース	

【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平03-255498 (JP, A)
特開平09-230865 (JP, A)
特開平05-108070 (JP, A)
KORGシンセサイザ「TRINITY」取扱説明書「Basic Guide」, 日本, 株式会社コルグ, 1995年, P. 6, 7, 13, 26
KORGシンセサイザ「TRINITY」取扱説明書「Parameter Guide」, 日本, 株式会社コルグ, 1995年, P. 1-3, 128, 129

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G10H 1/00 - G10H 7/00