

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007年7月19日 (19.07.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/081048 A1

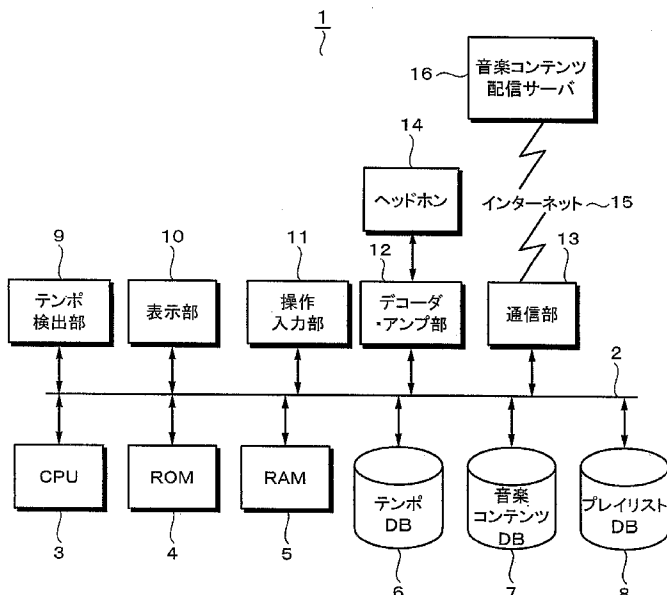
- (51) 国際特許分類:
G11B 27/02 (2006.01) G11B 27/00 (2006.01)
G10H 1/00 (2006.01) H04N 5/91 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/050633
- (22) 国際出願日: 2007年1月11日 (11.01.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2006-006255 2006年1月13日 (13.01.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).

- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高塚進 (TAKAT-SUKA, Susumu) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 佐古曜一郎 (SAKO, Yoichiro) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 井上真 (INOUE, Makoto) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 高井基行 (TAKAI, Motoyuki) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 寺内俊郎 (TERAUCHI, Toshiro) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 田守寛文 (TAMORI, Hirofumi) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 白井克弥 (SHIRAI, Katsuya) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号

[続葉有]

(54) Title: CONTENTS REPRODUCING DEVICE, CONTENTS REPRODUCING METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: コンテンツ再生装置およびコンテンツ再生方法並びにプログラム



- 16 MUSICAL CONTENTS DISTRIBUTION SERVER
14 HEADPHONE
15 INTERNET
9 TEMPO DETECTION UNIT
10 DISPLAY UNIT
11 OPERATION INPUT UNIT
12 DECODER/AMPLIFIER UNIT
13 COMMUNICATION UNIT
6 TEMPO DB
7 MUSICAL CONTENTS DB
8 PLAYLIST DB

(57) Abstract: Musical contents are reproduced in the order of freshness of registered time information. A musical contents database (7) is stored with a plurality of musical contents. The individual musical contents are stored, together with time stamps or time information indicating the time when they are registered with the musical contents database (7), in the musical contents database (7). A CPU (3) creates playlists different for tempos, for example, and stores the created playlists in a playlist database (8). The CPU (3) selects the playlist corresponding to a motion tempo obtained from a tempo detection unit (9), and selects the musical contents in the order of freshness of the registered time information, from the musical contents corresponding to the selected playlist. The selected musical contents are fed to a recorder/amplifier unit (12), and are reproduced from a headphone (14).

(57) 要約: 登録された時間情報の新しい順に音楽コンテンツを再生する。音楽コンテンツデータベース7には、複数の音楽コンテンツが記憶されている。また、それぞれの音楽コンテンツは、音楽コンテンツデータベース7に登録された時を示す時間情報であるタイムスタンプと共に音楽コンテンツデータベース7に記憶されている。CPU3は、例えばテンポ別のプレイリストを作成して、作成したプレイリストをプレイリストデータベース8に記憶する。CPU3は、テンポ検出部9から得られる運動テンポに対応するプレイリストを選択し、選択したプレイリストに対応する音楽コンテンツの

中から登録された時間情報が新しい順に音楽コンテンツを選択する。選択された音楽コンテンツがデコーダ・アンプ部12に供給され、ヘッドホン14から再生される。

WO 2007/081048 A1



ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 牧野堅一 (MAKINO, Kenichi) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 中村隆俊 (NAKAMURA, Takatoshi) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 小森顕博 (KOMORI, Akihiro) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 佐野あかね (SANO, Akane) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 佐々木徹 (SASAKI, Toru) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 酒井祐市 (SAKAI, Yuichi) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 杉浦正知 (SUGIURA, Masatomo); 〒1710022 東京都豊島区南池袋 2 丁目 49 番 7 号 池袋パークビル 7 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

コンテンツ再生装置およびコンテンツ再生方法並びにプログラム

技術分野

- 5 この発明は、コンテンツ再生装置およびコンテンツ再生方法並びにプログラムに関する。

背景技術

- 音楽コンテンツを再生する再生装置の中には、ユーザが複数の音楽
10 コンテンツの再生順序を自由に決められるプレイリストと称される機能を有するものがある。プレイリストは自由に編集することができ、ファイルに保存することもできる。従って、ユーザは、気に入った音楽コンテンツの再生順序を保存し、何時でも保存された再生順序によって音楽コンテンツを聴くことができる。
- 15 さらに、近年、曲名、アーティスト名、ジャンル、テンポ、発売年、再生回数などの音楽コンテンツの特徴に基づいて音楽コンテンツを区分し、共通の特徴を有するコンテンツを含むリストを自動的に作成する技術が提案されている（例えば、特表2005-526340号公報参照）。この作成されたリストもまたプレイリストと称される。
- 20 ハードディスク、光ディスク、半導体メモリの記憶（記録）容量の大容量化が進み、ユーザが記憶された音楽コンテンツの全てを把握することが困難となる中で、プレイリストを利用することによりユーザは所望の音楽コンテンツを容易に聴くことができる。

- 例えば、ユーザが発売年が1998年である音楽コンテンツAを聴
25 こうとした場合、正確に発売年を記憶していることは稀である。このような場合においても、例えば、「90年代後半」のようなプレイリ

ストが作成されていれば、ユーザがそのプレイリストを選択して再生処理を行うことで音楽コンテンツAを聴くことができる。

また、近年、ユーザの体の動きに応じて音楽コンテンツの再生態様を変化させる技術が提案されている。特開2005-156641号
5 公報には、ユーザの歩行や走行のテンポを検出して、検出されたテンポに応じて音楽コンテンツの再生速度を変化させる再生態様制御装置が記載されている。

記憶媒体の記憶容量の増大に伴い記憶される音楽コンテンツの総数が増加するため、1つのプレイリストに割り振られる音楽コンテンツ
10 の量（個数）も大きくなる。例えば、上述した発売年のように人間の記憶の曖昧さにも対応できるようにする場合には、厳密に「1998年」とせずに「90年代後半」としてプレイリストに対応する音楽コンテンツの共通の特長に幅を持たせる。従って、1つのプレイリストに対応する音楽コンテンツの量も大きくなる。通常、プレイリストに
15 割り振られた音楽コンテンツが複数存在するときは、再生装置側で適当にシャッフルされランダムな再生順序とされていた。

同じプレイリストに割り振られた複数の音楽コンテンツの中でも、ユーザが優先的に聴きたい音楽コンテンツと、そうでない音楽コンテンツとが存在する。しかしながら、再生順序がランダムとされること
20 から、優先的に聴きたい音楽コンテンツの再生順序が後ろのほうになり、直ぐに再生されないおそれがある。それほど聴きたくない音楽コンテンツをスキップさせて切り換えることもできるが、特にユーザが歩行や走行しているとき場合にはそのような操作を行うことは困難である。

25

発明の開示

したがって、この発明の目的は、プレイリストに割り振られた音楽コンテンツの中からユーザが聴きたいと思う音楽コンテンツを判別し、判別された音楽コンテンツを優先的に再生するコンテンツ再生装置およびコンテンツ再生方法並びにプログラムを提供することである。

- 5 上述した課題を解決するために、この発明は、複数のコンテンツを該コンテンツと関連するタイムスタンプと共に保持するコンテンツ保持部と、

複数のコンテンツを割り振ってプレイリストを作成するプレイリスト作成部と、

- 10 プレイリストに割り振られたコンテンツをタイムスタンプに基づいた順に再生する制御部と

を備えるコンテンツ再生装置である。

また、この発明は、複数のコンテンツを該コンテンツと関連するタイムスタンプと共に保持するコンテンツ保持ステップと、

- 15 複数のコンテンツを割り振ってプレイリストを作成するプレイリスト作成ステップと、

プレイリストに割り振られたコンテンツをタイムスタンプに基づいた順に再生する制御ステップと

からなるコンテンツ再生方法である。

- 20 また、この発明は、コンピュータに、

複数のコンテンツを該コンテンツと関連するタイムスタンプと共に保持するコンテンツ保持ステップと、

複数のコンテンツを割り振ってプレイリストを作成するプレイリスト作成ステップと、

- 25 プレイリストに割り振られたコンテンツをタイムスタンプに基づいた順に再生する制御ステップと

を実行させるプログラムである。

この発明によれば、プレイリストに割り振られた複数の音楽コンテンツからユーザが聴きたい音楽コンテンツを選択できる。そして、選択された音楽コンテンツを優先的に再生することができる。

5

図面の簡単な説明

第1図は、この発明の一実施の形態におけるコンテンツ再生装置の構成を示すブロック図、第2図は、この発明の一実施の形態におけるコンテンツ再生装置の処理の一例を示す略線図、第3図は、ユーザの
10 運動テンポに対応するプレイリストの一例を説明するための略線図、第4図は、この発明の一実施の形態におけるコンテンツ再生装置のCPUの制御による処理の流れを示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

15 以下、図面を参照しながらこの発明の一実施の形態について説明する。第1図は、この発明の一実施の形態におけるコンテンツ再生装置1の構成を示す。コンテンツ再生装置1のバス2に対して、CPU(Central Processing Unit)3、ROM(Read Only Memory)4、RAM(Random Access Memory)5、テンポデータベース(図ではDBと略す)
20)6、音楽コンテンツデータベース7、プレイリストデータベース8、テンポ検出部9、表示部10、操作入力部11、デコーダ・アンプ部12、通信部13が接続されている。また、デコーダ・アンプ部12はヘッドホン14と接続されている。この一実施の形態においては、コンテンツ再生装置1は携帯型とされ、ユーザはコンテンツ再生装
25 置1を使用して、歩行、走行、体操などの運動をしながら音楽コンテンツを聴くことができる。

コンテンツ再生装置 1 の構成を詳細に説明する。制御部の一例である CPU 3 は、ROM 4 に格納されているプログラムを実行することでコンテンツ再生装置 1 の各部を制御する。例えば、CPU 3 は後述するようにして、プレイリストに割り振られた音楽コンテンツの再生
5 順序を変更して音楽コンテンツを再生する。RAM 5 は、CPU 3 がプログラムを実行する際のワーク用エリアとして使用され、また、各処理の際に生成されるデータを一時的に記憶する手段としても使用される。

テンポデータベース 6 には、テンポ検出部 9 において検出されたユーザの歩行、走行などの運動のテンポ（以下、運動テンポと称する）
10 が記憶されている。テンポ検出部 9 において検出された運動テンポが一定以上変化すると、テンポデータベース 6 に記憶されている運動テンポが変更される。

コンテンツ保持部の一例である音楽コンテンツデータベース 7 には
15 、複数の音楽コンテンツがメタ情報と関連付けられて記憶される。ここで、メタ情報は、それぞれの音楽コンテンツの属性を記述するデータのことであり、例えば、音楽コンテンツの曲名、テンポ、再生回数、ジャンル、演奏時間、演者等である。また、音楽コンテンツは、当該音楽コンテンツと関連するタイムスタンプと共に音楽コンテンツデ
20 ータベース 7 に記憶される。この一実施の形態においては、タイムスタンプは、音楽コンテンツが音楽コンテンツデータベース 7 に登録された時に対応する時間情報（年、月、日、時、分等）を示すデータである。タイムスタンプは、上述したメタ情報のひとつとして扱われる。

25 プレイリストデータベース 8 には、CPU 3 による制御によって作成された複数のプレイリストが記憶されている。テンポデータベース

6、音楽コンテンツデータベース7、プレイリストデータベース8は、例えばハードディスクによって構成される。勿論、一つのハードディスクの記憶領域を分割して、それぞれにテンポ、音楽コンテンツ、プレイリストを記憶するようにしても良い。また、音楽コンテンツデータベース7は、コンテンツ再生装置1に内蔵されるハードディスクに限らず、例えば、コンテンツ再生装置1と着脱自在をされる半導体メモリや光ディスクでも良い。

テンポ検出部9は、例えばコンテンツ再生装置1の本体又はヘッドホン14に取り付けられる加速度センサによって構成され、ユーザの運動テンポを検出する。運動テンポは、一步の足が着地してから他方の足が着地するまでの時間間隔Tが所定時間例えば1分間に平均的に存在する個数、言い換えると、毎分の歩数で定義される。したがって、速い速度で歩行や走行などの運動をしている場合には、毎分の歩数が多い。

例えば、成人男子の場合では、緩やかなペースで歩行する場合は、毎分105歩～110歩であり、速いペースで歩行する場合は、毎分120歩～125歩程度である。実験からは、人の運動テンポは60～250（歩／分）程度であり、無意識な歩行状態のときのテンポは、数％程度のばらつきの範囲に収まる結果が得られている。さらに、個人差は大きいですが、通常歩行と全力疾走との間には、運動テンポには平均的に70程度の差が存在することがわかっている。

なお、音楽コンテンツとしての楽曲において、テンポは、拍の長さすなわち拍節の速さである。ここで、拍節とは、音楽コンテンツにおいて等しい間隔で打たれる基本的なリズムをいい、拍はその一つ一つの時間単位をいう。拍節の長さは音楽コンテンツによって異なり、また同じ音楽コンテンツの中でも変化することがある。この明細書では

、テンポの単位として、平均的に1分間にいくつの4分音符が入るかを示す単位BPM(Beat per Minute)を使用する。

テンポ検出部9では、さらに、検出された運動テンポからBPMを単位とする楽曲のテンポと対応する処理が行われる。この場合、1対5 1に対応させるのに限らず、適切な補正係数を乗じて運動テンポと楽曲のテンポとを比較するようにしても良い。この運動テンポを楽曲のテンポに対応させる処理は、CPU3において実行されても良い。

なお、テンポ検出部9は、加速度センサに限らず、他にも速度センサ、圧力センサ、体動加速度センサ、位置センサ等を使用できる。また、10 ユーザの脈拍、皮膚発汗、皮膚抵抗、筋電位、体表面温度などの生体情報を検出して、生体情報からユーザの運動テンポを検出できるようにしても良い。テンポ検出部9は、コンテンツ再生装置1と分離され、コンテンツ再生装置1と無線による通信を行うことで運動テンポがコンテンツ再生装置1に対して供給されても良い。

15 表示部10は、例えば、LCD(Liquid Crystal Display)によって構成され、表示部10にはコンテンツ再生装置1の動作に伴う各種の情報が表示される。例えば、音楽コンテンツの再生位置情報や曲名等の情報が表示される。

操作入力部11は、コンテンツ再生装置1の筐体やコンテンツ再生装置1と無線または有線を介して接続されるリモートコントロール装置に設けられるボタン等である。操作入力部11を操作して音楽コンテンツの再生、早送り、巻戻し等を行うことができる。また、操作入力部11を操作して、ユーザが自由にプレイリストを作成することができる。なお、上述した表示部10をタッチパネルと構成し、操作入力部25 としても良い。

デコーダ・アンプ部12は、音楽コンテンツデータベース7から供

給される音楽コンテンツのデータをデコードし、デコードされた音楽コンテンツのデータに対してD/A (Digital to Analog)変換を行う。アナログ信号へと変換された音楽コンテンツのデータが増幅されてヘッドホン14に対して供給される。そしてヘッドホン14から音楽
5 コンテンツが再生される。

通信部13は、音楽コンテンツサーバ16との接続のためのインターフェースと、パーソナルコンピュータ等の外部機器との接続のためのインターフェースとの両方の機能を有している。インターネット15を介して、例えば音楽コンテンツ配信サーバ16と接続して通信を行い、音楽コンテンツ配信サーバ16から音楽コンテンツをダウンロードする。ダウンロードされた音楽コンテンツに対して必要に応じてファイル変換処理や、エンコード処理が行われ、処理が行われた音楽コンテンツが音楽コンテンツデータベース7に記憶され、登録される。
10 通信部13の例えばUSB (Universal Serial Bus)によって、コンテンツ再生装置1がパーソナルコンピュータに対して接続可能とされている。光ディスク等の記録媒体からリッピングされた音楽コンテンツをパーソナルコンピュータからコンテンツ再生装置1に対して転送可能とされている。

次に、第2図および第3図を参照して、コンテンツ再生装置1の動作の一例について説明する。始めに、プレイリスト選択処理21が行われる。第2図に示すように、音楽コンテンツデータベース7には複数の音楽コンテンツ（第2図においては個々の音符の記号で模式的に示されている）が記憶されている。プレイリスト作成処理21では、音楽コンテンツと関連付けられて記憶されているメタ情報のテンポ情報に基づいて音楽コンテンツが割り振られ、プレイリストが作成される。
20
25

例えば、0～60BPMの範囲内のテンポを有する音楽コンテンツによってプレイリスト1が作成される。また、61～70BPMの範囲内のテンポを有する音楽コンテンツによってプレイリスト2が作成される。また、71～80BPMの範囲内のテンポを有する音楽コンテンツによってプレイリスト3が作成される。以下、同様に10BPM刻みの範囲毎にプレイリストが作成され、テンポが171BPM以上の音楽コンテンツによってプレイリスト13が作成される。なお、第2図においては、説明を簡単にするために、プレイリスト4～12の記載を省略している。

10 例えば、メタ情報に含まれているテンポが55BPMである音楽コンテンツM11がプレイリスト1に割り振られる。テンポが67BPMの音楽コンテンツM21がプレイリスト2に割り振られる。テンポが74BPMの音楽コンテンツM31がプレイリスト3に割り振られる。また、テンポが175BPMの音楽コンテンツM131がプレイ
15 リスト13に割り振られる。第2図に示すように、この一実施の形態においては、プレイリスト1に音楽コンテンツM11が割り振られ、音楽コンテンツM21～M26がプレイリスト2に割り振られ、音楽コンテンツM31～M39がプレイリスト3に割り振られ、音楽コンテンツM131およびM132がプレイリスト13に割り振られたものとする。
20

また、それぞれのプレイリストには、そのプレイリストの特徴を示すメタ情報がプレイリスト毎に付加される。例えば、プレイリスト1にはTP60というメタ情報が付加される。メタ情報のTP60は、メタ情報に含まれているテンポが0～60BPMの範囲内である音楽
25 コンテンツに対応するプレイリストであることを示す。プレイリスト2にはTP70というメタ情報が付加される。メタ情報のTP70は

、メタ情報に含まれているテンポが61～70BPMの範囲内である音楽コンテンツに対応するプレイリストであることを示す。プレイリスト3にはTP80というメタ情報が付加される。メタ情報のTP80は、メタ情報に含まれているテンポが71～80BPMの範囲内である音楽コンテンツに対応するプレイリストであることを示す。
5 プレイリスト13にはTP171というメタ情報が付加される。メタ情報のTP171は、メタ情報に含まれているテンポが171BPM以上である音楽コンテンツに対応するプレイリストであることを示す。

プレイリスト作成処理21において作成されたプレイリストは、それぞれのプレイリストに付加されるメタ情報と共にプレイリストデータベース8に記憶される。
10

次に、プレイリスト選択処理22が行われる。プレイリスト選択処理22は、CPU3がテンポ検出部9から供給される情報に基づいて生成する選択信号によって制御される処理である。

15 第3図に示す例は、人間が停止している状態から歩行を開始し、歩行速度を徐々に速くし、さらに走行状態までの変化である。人間が極めてゆっくりと歩行しているときは、テンポ検出部9ではおよそ0～60BPMのテンポが得られる。また、人間が歩行しているときは、テンポ検出部9では、およそ61BPM～130BPMのテンポが得られる。また人間が走行しているときは、131BPM以上のテンポ
20 が得られる。

第3図に示すように、テンポ検出部9において、ユーザの運動テンポとして0～60BPMの範囲内のテンポが得られた場合は、プレイリスト1（第3図ではP1と表す）が選択され、プレイリスト1に対応する音楽コンテンツが再生される。また、テンポ検出部9において、ユーザの運動テンポとして61～70BPMの範囲内のテンポが得
25

られた場合は、プレイリスト 2（第 3 図では P 2 と表す）が選択され、プレイリスト 2 に対応する音楽コンテンツが再生される。また、テンポ検出部 9 において、ユーザの運動テンポとして 71～80 BPM の範囲内のテンポが得られた場合は、プレイリスト 3（第 3 図では P 3 と表す）が選択され、プレイリスト 3 に対応する音楽コンテンツが再生される。他の運動テンポが得られた場合も同様にして、テンポ検出部 9 において得られたユーザの運動テンポに対応するプレイリストが選択され、選択されたプレイリストに対応する音楽コンテンツが再生される。

10 例えば、テンポ検出部 9 においてユーザの運動テンポとして 78 BPM が得られたとする。検出された運動テンポ（78 BPM）が CPU 3 に対して供給される。CPU 3 は、テンポ検出部 9 から供給された運動テンポが 78 BPM であることから、プレイリストデータベース 8 に記憶されるテンポ別のプレイリストの中からメタ情報が TP 80 のプレイリストを選択する選択信号を生成する。生成された選択信号によって、メタ情報が TP 80 であるプレイリスト 3 が選択される。

さらに、プレイリスト選択処理 22 では、選択されたプレイリストに割り振られる音楽コンテンツの再生順序を制御する処理が行われる。

20 従来は、プレイリスト 3 に割り振られた音楽コンテンツ M 31～M 39 の再生順序がランダムに並び替えられて再生されていたため、ユーザが聴きたい音楽コンテンツがすぐに再生されないおそれがあった。一般に、ユーザは取得したばかりの音楽コンテンツを優先的に聴きたいと思うことが多い。そこで、この発明では、タイムスタンプが音楽コンテンツが取得されて音楽コンテンツデータベース 7 に登録された時間情報を示すことから、プレイリストに割り振られた音楽コンテ

25

ンツをタイムスタンプに基づいて選択して再生するようになされる。

すなわち、プレイリスト 3 が選択されると、CPU 3 は、プレイリスト 3 に割り振られた音楽コンテンツ M 3 1 ~ M 3 9 の中からタイムスタンプに基づいて登録された時間情報が新しい音楽コンテンツを選択する。そして、選択した音楽コンテンツを CPU 3 がデコーダ・アンプ部 1 2 に供給する。デコーダ・アンプ部 1 2 では、供給された音楽コンテンツに対してデコード・アンプ処理 2 3 が行われ、デコード・アンプ処理 2 3 が行われた音楽コンテンツはヘッドホン 1 4 に対して供給され、再生される。音楽コンテンツの再生が終了すると、CPU 3 は、プレイリスト 3 の音楽コンテンツの中から、再生が終了した音楽コンテンツの次に登録された時間情報が新しい音楽コンテンツを選択し、選択した音楽コンテンツをデコーダ・アンプ部 1 2 に供給する。そして、デコード・アンプ処理 2 3 が行われて、音楽コンテンツが再生される。

15 このようにして、ユーザは、自身の運動テンポとほぼ等しいテンポを有する音楽コンテンツを登録された時間情報が新しい順に再生することができる。

第 4 図は、この一実施の形態における CPU 3 によって制御されるコンテンツ再生処理の流れを示すフローチャートである。ステップ S 1 では、テンポ検出部 9 において運動テンポの検出が行われる。ユーザの運動テンポは、刻々と変化するため、例えば、p 秒間運動テンポを検出して、その平均値をユーザの運動テンポとする。運動テンポが検出されると、処理がステップ S 2 に進む。

ステップ S 2 では、現在再生されている音楽コンテンツが X 秒間再生される。X 秒間は、例えば 5 秒から 10 秒程度とされる。音楽コンテンツが再生されていない場合は、このステップ S 2 における処理は

行われたい。続いて、処理がステップ S 3 に進む。

ステップ S 3 では、プレイリスト選択処理が行われる。プレイリスト選択処理では、テンポ別の複数のプレイリストの中から検出された運動テンポに対応するプレイリストが選択される。そして、選択されたプレイリストに対応する音楽コンテンツの中から、タイムスタンプに基づいて登録された時間情報が新しい順に音楽コンテンツが選択されて再生される。続いて、処理がステップ S 4 に進む。

ステップ S 4 では、テンポ検出部 9 において検出される運動テンポと再生中の音楽コンテンツと対応するプレイリストのテンポとの差が Y % 以上のあるか否かが判別される。例えば、ステップ S 3 において選択されたプレイリストのテンポの最大値または最低値と運動テンポとの差が Y % あるか否かが判別される。Y の値は、運動テンポと音楽コンテンツのテンポとが聴感上、ほぼ同じものと認識できる範囲に設定される。このステップ S 4 においては、相対値で比較するのではなく、ステップ S 3 において選択されたプレイリストのテンポの最大値または最低値と運動テンポとの差が例えば 5 B P M とされる閾値を超えたか否かによって比較しても良い。Y % の差がない場合は、処理がステップ S 5 に進む。

ステップ S 5 においては、運動テンポと再生中の音楽コンテンツと対応するプレイリストのテンポとの差が一定以上でないため、そのまま音楽コンテンツの再生を継続する。そして、音楽コンテンツの再生が終了すると、ステップ S 3 において選択されたプレイリストの中から、次に登録された時間情報が新しい音楽コンテンツが選択されて再生される。

ステップ S 4 において、Y % の差があるときは処理がステップ S 6 に進み、新たにプレイリストが選択される。ステップ S 6 では、テン

ポ検出部 9 において検出されたテンポと、プレイリストデータベース 8 に記憶されているテンポ別のプレイリストのそれぞれのメタ情報とが比較される。そして、処理がステップ S 3 に進み、新たに検出された運動テンポと対応するプレイリストが選択される。

- 5 以上、この発明の一実施の形態について具体的に説明したが、この発明は、上述した一実施の形態に限定されるものではなく、この発明の技術的思想に基づく各種の変形が可能である。

例えば、タイムスタンプを利用して、音楽コンテンツをグループ化し、それぞれのグループ内でランダムに再生するようにしても良い。

- 10 具体的には、選択されたプレイリストに対応する音楽コンテンツを、現在の日時を基準に音楽コンテンツデータベース 7 に 3 日以内に登録された音楽コンテンツ、4～7 日以内に登録された音楽コンテンツ、8～14 日以内登録された音楽コンテンツ、15 日より前に登録された音楽コンテンツとグループ化する。そして、3 日以内に登録された
- 15 グループに含まれる音楽コンテンツを他のグループより優先的に、且つランダムに再生しても良い。

- また、コンテンツ再生装置 1 は携帯型に限らず、据え置き型でも良い。また、この発明は、音楽コンテンツの再生機能を有するパーソナルコンピュータにも適用できる。さらに、この発明は、オーディオ専用
- 20 の再生装置に限らず、携帯電話、PDA (Personal Digital Assistants)、音声録音装置、デジタルカメラ等の他の機能を併せて有する携帯型の再生装置に対しても適用できる。

- タイムスタンプとしては上述した音楽コンテンツデータベース 7 に登録された時を示す時間情報以外に、音楽コンテンツをダウンロード
- 25 した時を示す時間情報や、光ディスクなどの記録媒体からリッピングした時を示す時間情報、音楽コンテンツをエンコードし直した時を示

す時間情報を使用しても良い。

また、上述した一実施の形態においては、例えば、事前にテンポ別のプレイリストが作成されているものとして説明したが、検出された運動テンポに応じて適応的にプレイリストが作成されるようにしても
5 良い。例えば、CPU 3が検出されたテンポと±5 BPMのテンポを有する音楽コンテンツを音楽コンテンツデータベース 7から選択して、選択した音楽コンテンツに対応するプレイリストを作成する。そして、作成されたプレイリストの中から、音楽コンテンツデータベース 7に登録された時間情報の新しい順に音楽コンテンツを再生するよう
10 にしても良い。

上述した一実施の形態では、コンテンツとして音楽コンテンツを例にして説明したが、他の映像、ゲーム、電子書籍、静止画像等のコンテンツにもこの発明を適用できる。例えば、ダウンロードされたゲームや電子書籍がダウンロードされた時を示す時間情報が新しい順に表示されるようにしても良い。また、上述した一実施の形態では、プレイ
15 リストがテンポ別に作成されるものとして説明したが、他にもジャンル別、アーティスト別、年代別等のプレイリストが作成されたときも同様に、この発明を適用できる。

また、この発明における再生装置を構成する各手段を、専用のハードウェア回路によって構成できるし、方法若しくはプログラムされた
20 コンピュータによって実現することもできる。また、処理内容を記述したプログラムは、磁気記録装置、光ディスク、光磁気ディスク、半導体メモリ等のコンピュータが読み取り可能な記録媒体に記録しておくことができる。

請 求 の 範 囲

1. 複数のコンテンツを該コンテンツと関連するタイムスタンプと共に保持するコンテンツ保持部と、

上記複数のコンテンツを割り振ってプレイリストを作成するプレイ
5 リスト作成部と、

上記プレイリストに割り振られたコンテンツを上記タイムスタンプに基づいた順に再生する制御部と

を備えるコンテンツ再生装置。

2. 請求の範囲 1 に記載のコンテンツ再生装置において、

10 上記プレイリスト作成部は、テンポ、ジャンル、アーティストおよび年代の何れかの特徴によって区分されるプレイリストを作成するコンテンツ再生装置。

3. 請求の範囲 2 に記載のコンテンツ再生装置において、

さらに、ユーザの運動テンポを検出するテンポ検出部を備え、

15 上記制御部は、上記テンポによって区分されたプレイリストの中から上記運動テンポに対応するプレイリストを選択し、選択されたプレイリストに割り振られたコンテンツを再生するコンテンツ再生装置。

4. 請求の範囲 1 に記載のコンテンツ再生装置において、

上記タイムスタンプは、記録媒体に記録されているコンテンツが上
20 記コンテンツ保持部にリッピングされた時を示す時間情報であるコンテンツ再生装置。

5. 請求の範囲 1 に記載のコンテンツ再生装置において、

上記タイムスタンプは、コンテンツがネットワークを介してダウンロードされた時を示す時間情報であるコンテンツ再生装置。

25 6. 請求の範囲 1 に記載のコンテンツ再生装置において、

上記タイムスタンプは、上記コンテンツ保持部に保持されるコンテ

ンツがエンコードされた時を示す時間情報であるコンテンツ再生装置
。

7. 請求の範囲 1 に記載のコンテンツ再生装置において、

上記プレイリストに割り振られたコンテンツが上記タイムスタンプ
5 に応じて複数のグループに区分されるコンテンツ再生装置。

8. 請求の範囲 7 に記載のコンテンツ再生装置において、

上記制御部は、上記グループに属するコンテンツをランダムに再生
するコンテンツ再生装置。

9. 請求の範囲 1 に記載のコンテンツ再生装置において、

10 上記コンテンツは、音楽、音声、映像、ゲーム、電子書籍および画
像コンテンツの何れかであるコンテンツ再生装置。

10. 複数のコンテンツを該コンテンツと関連するタイムスタンプと
共に保持するコンテンツ保持ステップと、

上記複数のコンテンツを割り振ってプレイリストを作成するプレイ
15 リスト作成ステップと、

上記プレイリストに割り振られたコンテンツを上記タイムスタンプ
に基づいた順に再生する制御ステップと

からなるコンテンツ再生方法。

11. 請求の範囲 10 に記載のコンテンツ再生方法において、

20 上記プレイリスト作成ステップは、テンポ、ジャンル、アーティスト
および年代の何れかの特徴によって区分されるプレイリストを作成
するステップであるコンテンツ再生方法。

12. 請求の範囲 11 に記載のコンテンツ再生方法において、

さらに、ユーザの運動テンポを検出するテンポ検出ステップを有し
25 、

上記制御ステップは、上記テンポによって区分されたプレイリスト

の中から上記運動テンポに対応するプレイリストを選択し、選択されたプレイリストに割り振られたコンテンツを再生するステップであるコンテンツ再生方法。

13. 請求の範囲10に記載のコンテンツ再生方法において、

- 5 上記プレイリストに割り振られたコンテンツが上記タイムスタンプに応じて複数のグループに区分されるコンテンツ再生方法。

14. 請求の範囲13に記載のコンテンツ再生方法において、

 上記制御ステップは、上記グループに属するコンテンツをランダムに再生するコンテンツ再生方法。

- 10 15. コンピュータに、

 複数のコンテンツを該コンテンツと関連するタイムスタンプと共に保持するコンテンツ保持ステップと、

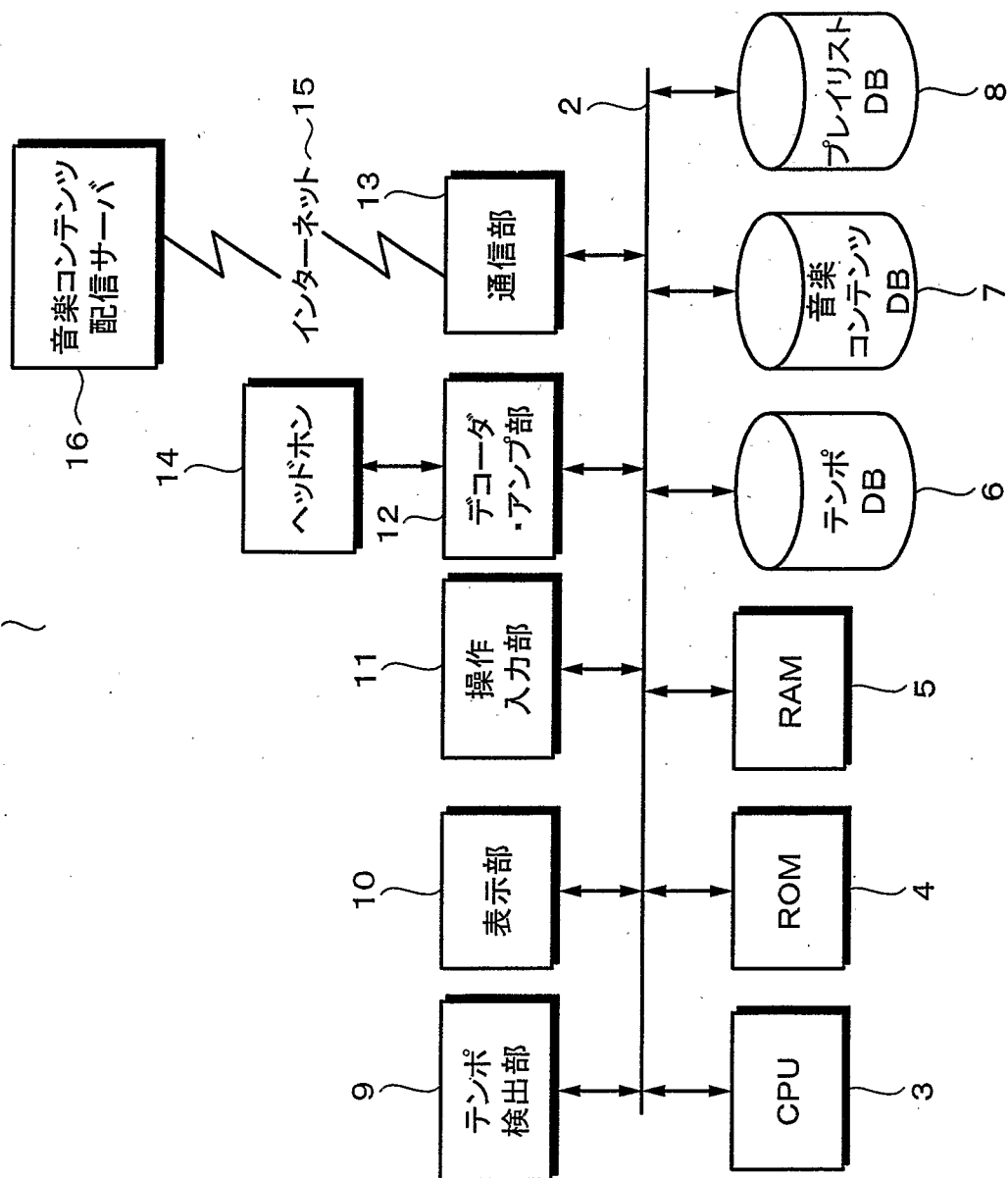
 上記複数のコンテンツを割り振ってプレイリストを作成するプレイリスト作成ステップと、

- 15 上記プレイリストに割り振られたコンテンツを上記タイムスタンプに基づいた順に再生する制御ステップと

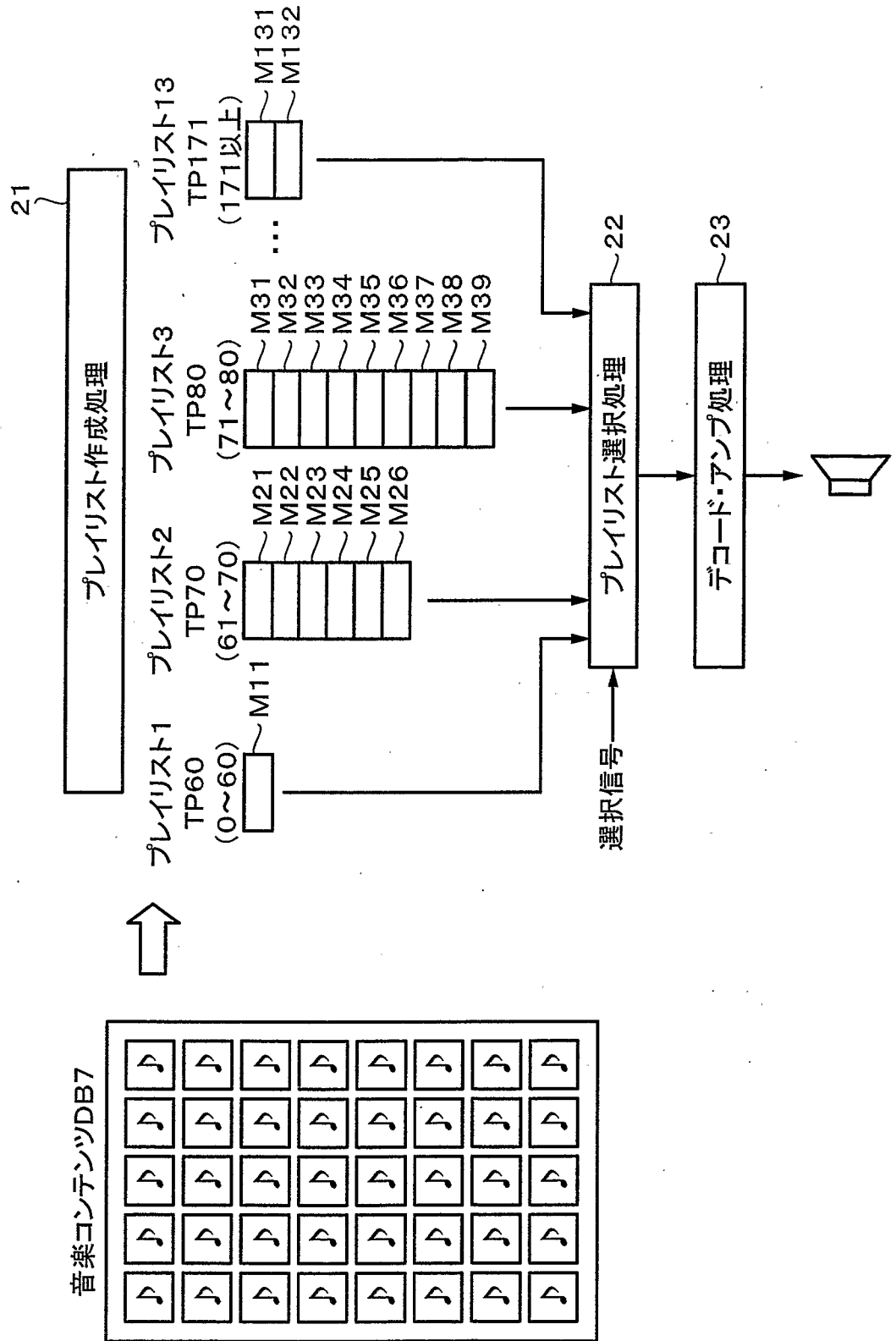
 を実行させるプログラム。

第1図

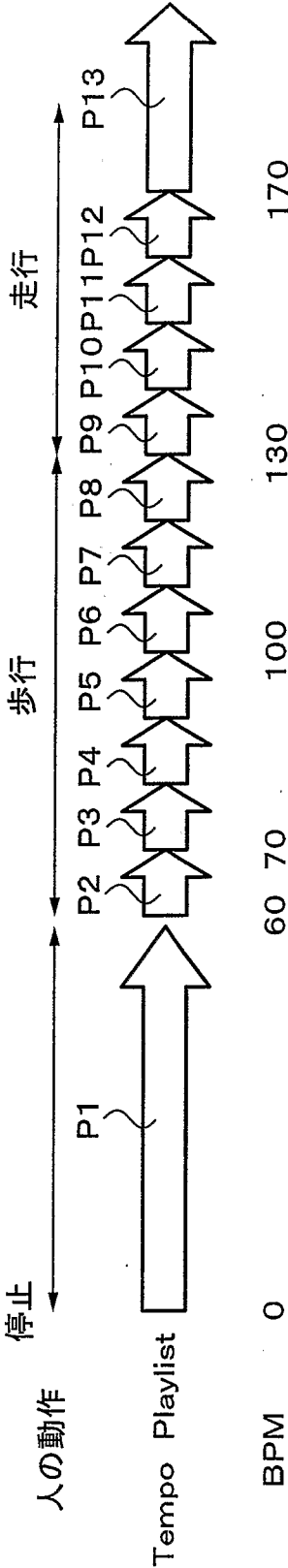
1/5



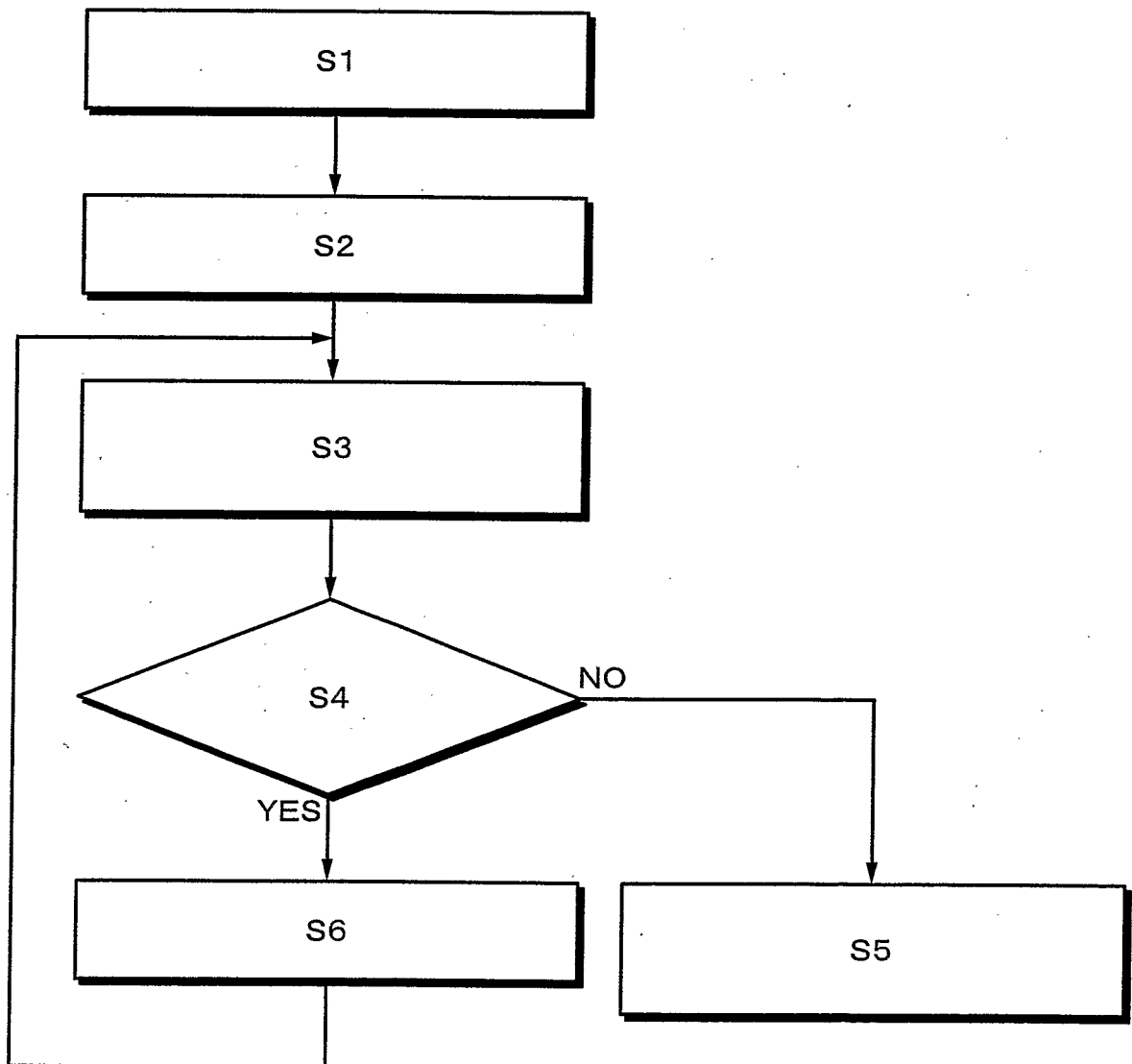
第2図



第3図



第4図



符号の説明

- 1 コンテンツ再生装置
- 3 C P U
- 7 音楽コンテンツデータベース
- 8 プレイリストデータベース
- 9 テンポ検出部
- 1 2 デコーダ・アンプ部
- 1 3 通信部
- 1 4 ヘッドホン
- 1 5 インターネット
- 1 6 音楽コンテンツ配信サーバ
- S 1 運動テンポ検出 平均運動テンポを p 秒間の平均値を利用
- S 2 X 秒は再生を続ける
- S 3 運動テンポに近いプレイリストを選択 プレイリスト内の曲をタイムスタンプに基づいて順に選択して再生する
- S 4 運動テンポと再生中のプレイリストのテンポに Y % 以上の差があるか
- S 5 そのまま再生中の曲を再生 楽曲が終了したら、同じプレイリスト内でタイムスタンプに基づいて曲を再生
- S 6 運動テンポとプレイリストのテンポを比較

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/050633

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G11B27/02(2006.01)i, G10H1/00(2006.01)i, G11B27/00(2006.01)i, H04N5/91(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G11B27/02, G10H1/00, G11B27/00, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 03/019560 A2 (GRACENOTE, INC.), 06 March, 2003 (06.03.03), Pages 5 to 29; Figs. 1 to 9 & JP 2005-526340 A & US 2003/0135513 A1	1-15
Y	JP 2002-269954 A (Kenwood Corp.), 20 September, 2002 (20.09.02), Par. Nos. [0008] to [0101]; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1-15
Y	JP 2003-108154 A (Casio Computer Co., Ltd.), 11 April, 2003 (11.04.03), Par. Nos. [0003] to [0026]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	3,12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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
13 February, 2007 (13.02.07)

Date of mailing of the international search report
20 February, 2007 (20.02.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/050633

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-241062 A (Sony Corp.), 26 August, 2004 (26.08.04), Par. Nos. [0005] to [0039]; Figs. 1 to 8 & US 2004/0187670 A1	8, 14
A	JP 2005-321668 A (Sony Corp.), 17 November, 2005 (17.11.05), Full text; all drawings & US 2005/0273818 A1	1-15
A	JP 2005-93068 A (Fujitsu Ten Ltd.), 07 April, 2005 (07.04.05), Full text; all drawings (Family: none)	1-15
P,A	JP 2006-39704 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 09 February, 2006 (09.02.06), Full text; all drawings (Family: none)	1-15

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. G11B27/02(2006.01)i, G10H1/00(2006.01)i, G11B27/00(2006.01)i, H04N5/91(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. G11B27/02, G10H1/00, G11B27/00, H04N5/91			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 日本国公開実用新案公報 日本国実用新案登録公報 日本国登録実用新案公報 1 9 2 2－1 9 9 6年 1 9 7 1－2 0 0 7年 1 9 9 6－2 0 0 7年 1 9 9 4－2 0 0 7年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示		関連する 請求の範囲の番号
Y	WO 0 3 / 0 1 9 5 6 0 A 2 (GRACENOTE, INC.) 2 0 0 3 . 0 3 . 0 6, 第5－2 9頁, 第1－9図 & J P 2 0 0 5－5 2 6 3 4 0 A & U S 2 0 0 3 / 0 1 3 5 5 1 3 A 1		1－1 5
Y	J P 2 0 0 2－2 6 9 9 5 4 A (株式会社ケンウッド) 2 0 0 2 . 0 9 . 2 0, 段落番号【0 0 0 8】－【0 1 0 1】, 第1 －7図（ファミリーなし）		1－1 5
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 1 3 . 0 2 . 2 0 0 7		国際調査報告の発送日 2 0 . 0 2 . 2 0 0 7	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号1 0 0－8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 田付 徳雄 電話番号 0 3－3 5 8 1－1 1 0 1 内線 3 5 9 1	5 Q 3 2 4 3

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2003-108154 A (カシオ計算機株式会社) 2003. 04. 11, 段落番号【0003】-【0026】, 第1-4図 (ファミリーなし)	3, 12
Y	J P 2004-241062 A (ソニー株式会社) 2004. 08. 26, 段落番号【0005】-【0039】, 第1-8図 & US 2004/0187670 A1	8, 14
A	J P 2005-321668 A (ソニー株式会社) 2005. 11. 17, 全文, 全図 & US 2005/0273818 A1	1-15
A	J P 2005-93068 A (富士通テン株式会社) 2005. 04. 07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15
P, A	J P 2006-39704 A (松下電器産業株式会社) 2006. 02. 09, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15