

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-148773

(P2006-148773A)

(43) 公開日 平成18年6月8日(2006.6.8)

|               |              |                  |               |             |
|---------------|--------------|------------------|---------------|-------------|
| (51) Int. Cl. |              | F I              |               | テーマコード (参考) |
| <b>HO4M</b>   | <b>1/00</b>  | <b>(2006.01)</b> | HO4M 1/00 U   | 5E501       |
| <b>GO6F</b>   | <b>3/01</b>  | <b>(2006.01)</b> | GO6F 3/00 601 | 5K027       |
| <b>HO4M</b>   | <b>1/247</b> | <b>(2006.01)</b> | HO4M 1/247    |             |

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-338978 (P2004-338978)  
 (22) 出願日 平成16年11月24日 (2004.11.24)

(71) 出願人 000004075  
 ヤマハ株式会社  
 静岡県浜松市中沢町10番1号  
 (74) 代理人 100064908  
 弁理士 志賀 正武  
 (74) 代理人 100089037  
 弁理士 渡邊 隆  
 (72) 発明者 大石 晃弘  
 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社社内  
 Fターム(参考) 5E501 AA20 AB03 AC37 BA05 CC20  
 DA11 EB05  
 5K027 BB02 FF25 HH26 HH29

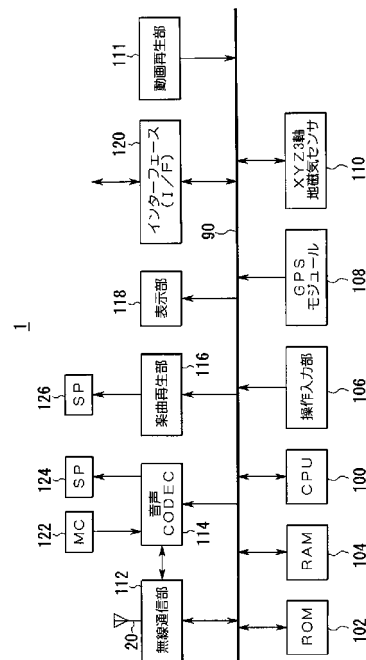
(54) 【発明の名称】 携帯端末装置及びその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 メディアコンテンツの再生制御を、キー操作をすることなく行うことができる携帯端末装置を提供する。

【解決手段】 筐体の傾きを検出する傾斜センサ110を搭載し、メディアコンテンツを再生する機能を有する携帯端末装置1において、傾斜センサ110の検出出力に基づいてメディアコンテンツの再生態様を制御する制御手段100を有する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

筐体の傾きを検出する傾斜センサを搭載し、メディアコンテンツを再生する機能を有する携帯端末装置の制御方法において、

前記傾斜センサの検出出力に基づいて前記メディアコンテンツの再生態様を制御することを特徴とする携帯端末装置の制御方法。

**【請求項 2】**

前記傾斜センサの検出出力に基づいて取得した前記携帯端末装置の筐体の傾き角に基づいて前記メディアコンテンツの早送りまたは巻戻しと、チャプタースキップまたはチャプターバックとを区別するように再生制御を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末装置の制御方法。

10

**【請求項 3】**

前記傾斜センサは、磁界の強度を検出して携帯端末装置の方位を求める地磁気センサであることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の携帯端末装置の制御方法。

**【請求項 4】**

前記メディアコンテンツは、動画または音楽であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の携帯端末装置の制御方法。

**【請求項 5】**

筐体の傾きを検出する傾斜センサを搭載し、メディアコンテンツを再生する機能を有する携帯端末装置において、

20

前記傾斜センサの検出出力に基づいて前記メディアコンテンツの再生態様を制御する制御手段を有することを特徴とする携帯端末装置。

**【請求項 6】**

前記制御手段は、前記傾斜センサの検出出力に基づいて取得した前記携帯端末装置の筐体の傾き角に基づいて前記メディアコンテンツの早送りまたは巻戻しと、チャプタースキップまたはチャプターバックとを区別するように再生制御を行うことを特徴とする請求項 5 に記載の携帯端末装置。

**【請求項 7】**

前記傾斜センサは、磁界の強度を検出して携帯端末装置の方位を求める地磁気センサであることを特徴とする請求項 5 または 6 のいずれかに記載の携帯端末装置。

30

**【請求項 8】**

前記メディアコンテンツは、動画または音楽であることを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれかに記載の携帯端末装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、メディアコンテンツの再生機能を有する携帯端末装置及びその制御方法に関する。

**【背景技術】**

40

**【0002】**

メディアコンテンツの再生機能を有する従来の携帯端末装置において、メディアコンテンツの再生制御は、ユーザが入力部のキー操作を行うことにより実行させることが常識的である。

この場合、メディアコンテンツの再生を行うのにいちいちキー操作を行わなければならない、また、メディアコンテンツの早送り、または巻戻しを継続して行うときは、キーを押し続ける必要があり、操作が煩雑であるという問題があった。

**【0003】**

また、キー操作をすることなく、着信があった後、携帯電話装置本体が一定角度以上の傾きになった状態を検知すると、オフフック動作をする携帯電話装置が提案されている（

50

特許文献 1 参照)。

【特許文献 1】特開 2003 - 198670 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に示す携帯電話装置にあっては、メディアコンテンツの再生制御に関しては、キー操作を行わずに制御できるように構成されておらず、それ故メディアコンテンツの再生制御をすることができないという問題があった。

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、メディアコンテンツの再生制御を、キー操作をすることなく行うことができる携帯端末装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために請求項 1 に記載の発明は、筐体の傾きを検出する傾斜センサを搭載し、メディアコンテンツを再生する機能を有する携帯端末装置の制御方法において、前記傾斜センサの検出出力に基づいて前記メディアコンテンツの再生態様を制御することを特徴とする。

【0007】

また、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の携帯端末装置の制御方法において、前記傾斜センサの検出出力に基づいて取得した前記携帯端末装置の筐体の傾き角に基づいて前記メディアコンテンツの早送りまたは巻戻しと、チャプタースキップまたはチャプターバックとを区別するように再生制御を行うことを特徴とする。

【0008】

また、請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 のいずれかに記載の携帯端末装置の制御方法において、前記傾斜センサは、磁界の強度を検出して携帯端末装置の方位を求める地磁気センサであることを特徴とする。

【0009】

また、請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の携帯端末装置の制御方法において、前記メディアコンテンツは、動画または音楽であることを特徴とする。

【0010】

また、請求項 5 に記載の発明は、筐体の傾きを検出する傾斜センサを搭載し、メディアコンテンツを再生する機能を有する携帯端末装置において、前記傾斜センサの検出出力に基づいて前記メディアコンテンツの再生態様を制御する制御手段を有することを特徴とする。

【0011】

また、請求項 6 に記載の発明は、請求項 5 に記載の携帯端末装置において、前記制御手段は、前記傾斜センサの検出出力に基づいて取得した前記携帯端末装置の筐体の傾き角に基づいて前記メディアコンテンツの早送りまたは巻戻しと、チャプタースキップまたはチャプターバックとを区別するように再生制御を行うことを特徴とする。

【0012】

また、請求項 7 に記載の発明は、請求項 5 または 6 のいずれかに記載の携帯端末装置において、前記傾斜センサは、磁界の強度を検出して携帯端末装置の方位を求める地磁気センサであることを特徴とする。

【0013】

また、請求項 8 に記載の発明は、請求項 5 乃至 7 のいずれかに記載の携帯端末装置において、前記メディアコンテンツは、動画または音楽であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

以上説明したように、本発明によれば、キー操作を行うことなく、装置本体（筐体）を

10

20

30

40

50

傾けるだけでメディアコンテンツの再生制御を行うことができる。  
という効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施形態を、図面を参照して詳細に説明する。本発明の実施形態では、携帯端末装置として携帯電話装置を例にとり、説明する。図1に本発明の実施形態に係る携帯電話装置の電気的構成を示す。同図において、携帯電話装置1は、各種プログラムを実行することにより電話機、あるいは、ゲーム機、音楽再生機、動画再生機等としての機能を有するように各部の動作を制御するCPU100と、各種データ及び固定データが格納されるROM102と、RAM104と、操作入力部106と、GPSモジュール108と、XYZ3軸地磁気センサ110と、動画再生部111と、無線通信部112と、音声コーデック(CODEC)114と、楽曲再生部116と、表示部118と、インターフェース(I/F)120と、送話用マイク122と、受話用スピーカ124と、着信用スピーカ126とを有している。

10

【0016】

ROM102には、各種制御プログラムの他に、着信メロディ用の楽曲シーケンスデータ、動画再生のための画像データ等の固定データや、ゲームソフト等のアプリケーションプログラムが記憶されている。

また、ROM102には携帯電話装置1の筐体(装置本体)の傾きを示すXYZ3軸地磁気センサ110の出力とメディアコンテンツの再生制御指示との関係、すなわちXYZ3軸地磁気センサ110の出力に対してメディアコンテンツの再生制御指示が割り当てられたテーブルが格納されている。

20

【0017】

上記テーブルは、本実施形態では、一例として、図4に示すように、XYZ3軸地磁気センサ110の出力に基づいて取得した携帯電話装置の水平状態での基準位置からの傾斜角及び方向に対して各種再生制御指示が割り当てられている。

具体的には、上記テーブルにおいて、携帯電話装置1が「水平状態で右方向に15°~30°傾斜している場合」は、再生制御指示(再生態様)は「早送り」、「水平状態で右方向に30°以上傾斜している場合」は「チャプタースキップ」、「水平状態で左方向に15°~30°傾斜している場合」は「巻戻し」、「水平状態で左方向に30°以上傾斜している場合」は「チャプターバック」、「水平状態で左右方向に15°以下傾斜している場合」は「上記各制御(早送り、チャプタースキップ巻戻し、巻戻し、チャプターバック)を中止」の各再生制御指示が割り当てられている。

30

【0018】

ここで、「上記各制御(早送り、チャプタースキップ巻戻し、巻戻し、チャプターバック)を中止」は、通常の再生動作を行うことを意味している。

なお、上記テーブルはROM102の代わりにRAM104に格納するようにしてもよい。

また、RAM104には、インターネット等のネットワークを介してダウンロードした動画データを含む各種データ、またはインターフェース120を介して外部のオーディオ機器から取り込んだ楽曲データが格納されるようになっている。

40

【0019】

操作入力部106は、通話を開始する際に使用する開始キー、通話を終了する終了キー、数字キー、各種機能キー、電源キー等から構成されている。

GPSモジュール108は、所定時間毎に、複数(3個以上)のGPS衛星からの位置測定用の電波を受信し、そのデータをGPS基地局に送信し、GPS基地局から測位演算結果を受信してRAM104の所定のメモリアreaに格納し、更新する機能を有している。この測位演算結果は、現在地の地図を表示するためなどに用いられる。

【0020】

XYZ3軸地磁気センサ110は、自局の方位を検出するセンサであり、互いに直交す

50

る X 軸、Y 軸、Z 軸における各々の軸方向の磁場の強さを検出し、その強さの変化を電圧変化として出力するものである。XYZ 3 軸地磁気センサ 110 は通常は、方位計測用センサとして機能し、例えば、表示した現在地の地図を適切な向きにして表示するためなどに使われるが、携帯電話装置 1 をメディアコンテンツの再生機として使用する動作モードにおいては、携帯電話装置 1 の筐体の傾きを検出する傾斜センサとして機能する。

#### 【0021】

XYZ 3 軸地磁気センサ 110 の具体的構成を図 2 に示す。XYZ 3 軸地磁気センサ 110 は、磁界の X 軸方向成分を検出する X 軸センサ 1100、磁界の Y 軸方向成分を検出する Y 軸センサ 1101、磁界の Z 軸方向成分を検出する Z 軸センサ 1102 と、X 軸センサ 1100、Y 軸センサ 1101、Z 軸センサ 1102 の各出力を切り換える切換手段 1103 と、増幅器 1104 と、A/D 変換器 1105 と、インターフェース (I/F) 1106 とを有している。

10

#### 【0022】

X 軸センサ 1100、Y 軸センサ 1101、Z 軸センサ 1102 は、例えば、GMR 素子 (巨大磁気抵抗効果素子) からなるセンサであり、例えば、X 軸センサ 1100 の出力は、X 軸方向の外部磁界 (磁場) の成分に応じた値 (ほぼ比例した値) を示すようになっている。同様に Y 軸センサ 1101 は、Y 軸方向の外部磁界の成分に応じた値 (ほぼ比例した値) を示し、Z 軸センサ 1102 は、Z 軸方向の外部磁界の成分に応じた値 (ほぼ比例した値) を示すようになっている。

#### 【0023】

X 軸センサ 1100、Y 軸センサ 1101、Z 軸センサ 1102 の各出力  $S_x$ 、 $S_y$ 、 $S_z$  は切換手段 1103 により選択された後、増幅器 1104 により所定のレベルまで増幅され、A/D 変換器 1105 によりデジタル信号 (出力データ) に変換され、インターフェース (I/F) 1106 を介してバス 90 上に出力される。携帯電話装置 1 の姿勢 (傾き) 変わることにより、地磁気センサの各軸の磁界成分は変化する。したがって、地磁気センサの出力によって携帯電話装置 1 の姿勢 (傾き) が検出される。

20

本実施形態に係る携帯電話装置 1 では、XYZ 3 軸地磁気センサ 110 の出力を、例えば、所定時間毎に検出し、その出力データを RAM 104 の所定のメモリアrea に格納し、更新する機能を有している。

#### 【0024】

動画再生部 111 は、CPU 100 の制御下に ROM 102 または RAM 104 から読み出した画像データを再生し、表示部 118 に出力する機能を有している。

30

CPU 100 は、携帯電話装置 1 で動画や音楽等のメディアコンテンツを再生する際に、XYZ 3 軸地磁気センサ 110 の出力に基づいて携帯電話装置 1 の傾き (傾き角) の演算を行い、携帯電話装置 1 の傾き (水平方向における) に基づいて再生制御を行う。

#### 【0025】

無線通信部 112 は、アンテナ 20 を介して受信する信号を復調し、外部に送信する信号を変調してアンテナ 20 を介して送信する。

音声 CODEC 114 は、無線通信部 112 から受け取った音声信号を復号して受話用スピーカ 124 に出力し、送話用マイク 122 から入力された音声信号を圧縮符号化して無線通信部 20 に送出する。

40

#### 【0026】

楽曲再生部 116 は、ROM 102 または RAM 104 に格納された楽曲シーケンスデータに基づいて着信時に着信を報知する着信メロディとしての楽曲を再生して着信用スピーカ 126 に出力する。または、ユーザの操作に基づいて楽曲を再生する。

表示部 118 は、各種データを表示する、例えば、液晶ディスプレイ (LCD) である。インターフェース (I/F) 120 の入力端は、図示していない入力端子に接続されており、該入力端子を介して外部のオーディオ機器やパーソナルコンピュータなどと接続して所望の楽曲データや動画データを RAM 104 に格納することができるようになっている。

50

## 【0027】

CPU100、ROM102、RAM104、操作入力部106、GPSモジュール108、XYZ3軸地磁気センサ110、無線通信部112、音声CODEC114、楽曲再生部116、表示部118及びインターフェース(I/F)120は、バス90を介して相互に接続されている。

なお、XYZ3軸地磁気センサ110は本発明の傾斜センサに、CPU100は発明の制御手段に、それぞれ相当する。

## 【0028】

上記構成からなる携帯電話装置1の再生制御時の動作を図3のフローチャートを参照して説明する。ROM102に格納されているメディアコンテンツの再生制御機能を実現するためのプログラムが起動されると、傾斜センサとしてのXYZ3軸地磁気センサ110の検出出力を取り込み、RAM104の所定のメモリエリアに格納する(ステップ200)。

10

## 【0029】

次いで、XYZ3軸地磁気センサ110の検出出力に基づいて算出された携帯電話装置1の筐体の傾斜角が、ROM102に格納された、XYZ3軸地磁気センサ110の検出出力(携帯電話装置1の筐体の水平方向の傾斜角及び方向)と再生制御指示との関係を示すテーブルを参照し、上記テーブルにあるいずれかの傾斜角範囲に合致したか否かを判定する(ステップ201)。

## 【0030】

XYZ3軸地磁気センサ110の検出出力に基づいて算出された携帯電話装置1の筐体の傾斜角が、上記テーブルにあるいずれかの傾斜角範囲に合致した場合には、上記テーブルにおいて、合致した携帯電話装置1の筐体の傾斜角に割り当てられた再生制御指示に基づいて動画もしくは楽曲等のメディアコンテンツの再生制御を実行する(202)。

20

## 【0031】

例えば、XYZ3軸地磁気センサ110の検出出力に基づいて算出された携帯電話装置1の筐体の傾斜角が、携帯電話装置1を水平に置いた状態で、基準位置から右方向への傾斜角が $15^{\circ}$ ~ $30^{\circ}$ の範囲内の角度である場合には、図4のテーブルから再生制御指示は「早送り」であるから、例えば、再生するメディアコンテンツが動画である場合には、ROM102またはRAM104から選択的に読み出された動画コンテンツの画像データの早送りを行うように動画再生部111を制御する。

30

## 【0032】

また、XYZ3軸地磁気センサ110の検出出力に基づいて算出された携帯電話装置1の筐体の傾斜角が携帯電話装置1を水平に置いた状態で、基準位置から右方向への傾斜角が $30^{\circ}$ 以上の角度である場合には、図4のテーブルから再生制御指示は「チャプタースキップ」であるから、再生するメディアコンテンツが動画である場合には、動画コンテンツのタイトルのリストを表示部118の画面上に表示し、所望の動画のコンテンツが有るか否かを表示部で確認できる状態で、再生対象となる動画コンテンツのタイトルをスキップさせながら選択可能な状態に制御する。

## 【0033】

また、XYZ3軸地磁気センサ110の検出出力に基づいて算出された携帯電話装置1の筐体の傾斜角が、携帯電話装置1を水平に置いた状態で、基準位置から左方向への傾斜角が $15^{\circ}$ ~ $30^{\circ}$ の範囲内の角度である場合には、図4のテーブルから再生制御指示は「巻戻し」であるから、再生するメディアコンテンツが動画である場合には、ROM102またはRAM104から選択的に読み出された動画コンテンツの画像データの巻戻しを行うように動画再生部111を制御する。

40

## 【0034】

また、XYZ3軸地磁気センサ110の検出出力に基づいて算出された携帯電話装置1の筐体の傾斜角が携帯電話装置1を水平に置いた状態で、基準位置から左方向への傾斜角が $30^{\circ}$ 以上の角度である場合には、図4のテーブルから再生制御指示は「チャプターバ

50

ック」であるから、再生するメディアコンテンツが動画である場合には、動画コンテンツのタイトルのリストを表示部 118 の画面上に表示し、所望の動画のコンテンツが有るか否かを表示部で確認できる状態で、再生対象となる動画コンテンツのタイトルを戻しながら選択可能な状態に制御する。

【0035】

また、XYZ3軸地磁気センサ110の検出出力に基づいて算出された携帯電話装置1の筐体の傾斜角が携帯電話装置1を水平に置いた状態で、基準位置から左右方向への傾斜角が15°以下の角度である場合には、図4のテーブルから再生制御指示は「上記制御を中止」であるから、再生するメディアコンテンツが動画である場合には、すでに選択されている動画コンテンツの再生を行う。

10

なお、上記例では、メディアコンテンツが動画の場合について説明したが、メディアコンテンツが楽音の場合も同様である。

【0036】

上述した、XYZ3軸地磁気センサ110の検出出力に基づいて携帯電話装置1の傾斜角に応じてメディアコンテンツの再生制御を行う機能について、その機能が働くための制限(条件)を設けるようにしてもよい。例えば、操作入力部106の特定のキーを押しつづけた状態のとき、あるいは特定の状況にあるときのみ上記機能を働かせるようにしてもよい。

また、上記テーブルはユーザがその内容を変更できるようにしてもよい。

【0037】

20

以上に説明したように、本実施形態に係る携帯端末装置及びその制御方法によれば、筐体の傾きを検出する傾斜センサを搭載し、メディアコンテンツを再生する機能を有する携帯端末装置の制御方法において、前記傾斜センサの検出出力に基づいて前記メディアコンテンツの再生態様を制御するようにしたので、メディアコンテンツの再生制御を、キー操作をすることなく行うことができる。

また、携帯電話装置等の携帯端末装置では、地磁気センサ等の傾斜センサは、多くのモデルに搭載されることが予想されるため、あらたに、メディアコンテンツの再生制御用のセンサを搭載する必要がない、という効果も得られる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

30

【図1】本発明の実施形態に係る携帯電話装置の電気的構成を示すブロック図。

【図2】図1に示した携帯電話装置に搭載されたXYZ3軸地磁気センサの具体的構成を示すブロック図。

【図3】図1に示した携帯電話装置のメディアコンテンツの再生機としての動作を示すフローチャート。

【図4】図1に示した携帯電話装置の筐体の傾斜角とメディアコンテンツの再生制御指示との関係を示すテーブルの具体例を示す説明図。

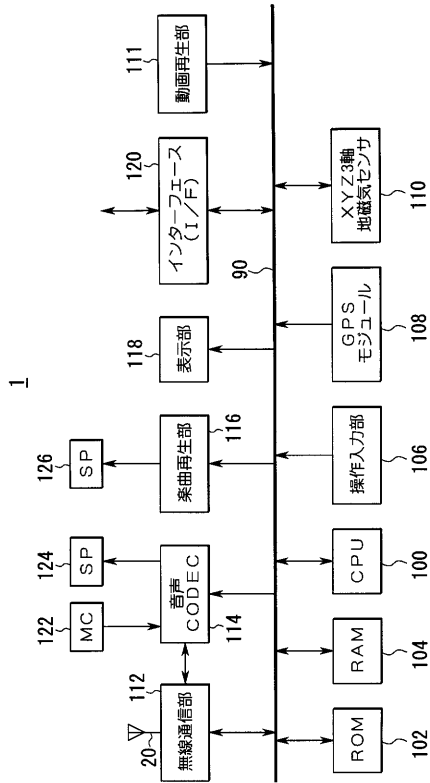
【符号の説明】

【0039】

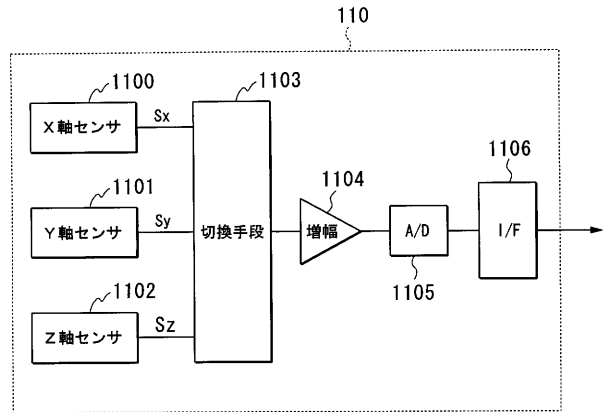
1...携帯電話装置、100...CPU(制御手段)、102...ROM、104...RAM、106...操作入力部、108...GPSモジュール、110...XYZ3軸地磁気センサ(傾斜センサ)、111...動画再生部、112...無線通信部、114...音声CODEC、116...楽音再生部、118...表示部、120...インターフェース(I/F)、122...送話用マイク、124...受話用スピーカ、126...着信用スピーカ

40

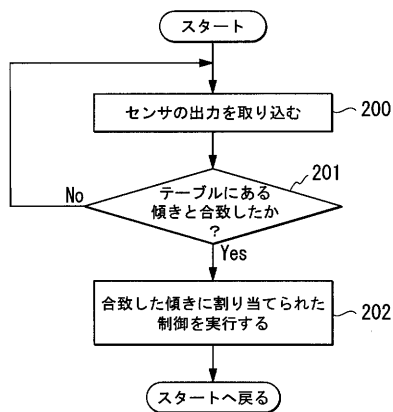
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

| XYZ3 軸地磁気センサ出力      | 再生制御指示    |
|---------------------|-----------|
| 水平状態で右へ15° ~ 30° 傾斜 | 早送り       |
| 水平状態で右へ30° 以上の傾斜    | チャプタースキップ |
| 水平状態で左へ15° ~ 30° 傾斜 | 巻き戻し      |
| 水平状態で左へ30° 以上の傾斜    | チャプターバック  |
| 水平状態で左右へ15° 以下の傾斜   | 上記各制御を中止  |