

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4875149号  
(P4875149)

(45) 発行日 平成24年2月15日(2012.2.15)

(24) 登録日 平成23年12月2日(2011.12.2)

(51) Int.Cl.

G 11 B 27/10 (2006.01)

F 1

G 11 B 27/10

A

請求項の数 9 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2009-507664 (P2009-507664)  
 (86) (22) 出願日 平成18年10月25日 (2006.10.25)  
 (65) 公表番号 特表2009-535755 (P2009-535755A)  
 (43) 公表日 平成21年10月1日 (2009.10.1)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US2006/041819  
 (87) 國際公開番号 WO2007/123574  
 (87) 國際公開日 平成19年11月1日 (2007.11.1)  
 審査請求日 平成20年10月29日 (2008.10.29)  
 (31) 優先権主張番号 11/380,222  
 (32) 優先日 平成18年4月26日 (2006.4.26)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 502087507  
 ソニー エリクソン モバイル コミュニケーションズ、エーピー  
 スウェーデン国, 221 88 ルンド  
 (74) 代理人 100076428  
 弁理士 大塚 康徳  
 (74) 代理人 100112508  
 弁理士 高柳 司郎  
 (74) 代理人 100115071  
 弁理士 大塚 康弘  
 (74) 代理人 100116894  
 弁理士 木村 秀二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】メディアオブジェクトのスマートなランダム再生

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

電子機器(10)においてメディアオブジェクトを再生する方法であって、少なくとも最上位ランクと、中間ランクと、最下位ランクとを備える階層型ランクから得られるランクに個々に関連付けられた、メディアファイル内の複数のメディアオブジェクトにアクセスするアクセスステップと、

再生用の前記複数のメディアオブジェクトの中から前記最上位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトにランダムにアクセスし、再生する再生ステップと、

前記ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられたランクを、予め定められた基準がユーザが所望するメディアオブジェクトであることを示す場合には前記最上位ランクから前記中間ランクへ変更し、前記予め定められた基準がユーザが所望しないメディアオブジェクトであることを示す場合には前記最上位ランクから前記最下位ランクへ変更する変更ステップと、

前記最上位ランクに関連付けられる前記メディアオブジェクトがなくなった場合、少なくとも1つのメディアオブジェクトが前記最上位ランクに関連付けられるようになるまで、複数のメディアオブジェクトの各々に関連付けられた前記ランクを上げるランク上げステップと、

前記再生ステップ、前記変更ステップ、及び前記ランク上げステップを繰り返すことにより、前記ユーザが所望するメディアオブジェクトを前記ユーザが所望しないメディアオブジェクトよりも頻繁に再生する再生制御ステップと

を備えることを特徴とする方法。

【請求項 2】

手動で選択されたメディアオブジェクトを再生するステップと、  
再生した後に、前記手動で選択されたメディアオブジェクトに関連付けられるランクを  
前記中間ランクへ変更するステップと  
をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記予め定められた基準は、各メディアオブジェクトが再生された時間の長さを示す情報を含み、

前記メディアオブジェクトに関連付けられるランクは、

10

ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトの半分以上の量が再生された場合は、前記メディアオブジェクトが、ユーザが所望するメディアオブジェクトであることを示すため、前記中間ランクへ変更され、

ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトの半分に満たない量が再生された場合は、前記メディアオブジェクトが、ユーザが所望しないメディアオブジェクトであることを示すため、前記最下位ランクへ変更されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記階層型ランクは、前記最上位ランクと前記中間ランクとの間ににおける少なくとも 1 つの上位中間ランクと、前記中間ランクと前記最下位ランクとの間ににおける少なくとも 1 つの下位中間ランクと、を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の方法。

20

【請求項 5】

前記階層型ランクは、前記メディアオブジェクトが前記最上位ランクに再び到達する前に通過すべきバッファとしてのランクを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記中間ランクに変更された前記メディアオブジェクトは、前記最下位ランクに変更された前記メディアオブジェクトよりも、前記最上位ランクに到達するために、前記再生ステップ、前記変更ステップ、前記ランク上げステップ及び前記再生制御ステップの繰り返しが少ないことを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の方法。

30

【請求項 7】

電子機器であって(10)、  
最上位ランクと、中間ランクと、最下位ランクとを備える階層型ランクから得られるランクに個々に関連付けられる複数のメディアオブジェクトを含む再生リスト(54)と、  
前記複数のメディアオブジェクトを再生するメディア・プレイヤ(46)部とを備え、  
前記メディア・プレイヤ(46)部は、

前記メディア・プレイヤ(46)部によって再生するために、前記最上位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトに前記再生リスト(54)からランダムにアクセスするランダム再生機能部(48)と、

40

前記ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられたランクを、予め定められた基準がユーザが所望するメディアオブジェクトであることを示す場合には前記最上位ランクから前記中間ランクへ変更し、前記予め定められた基準がユーザが所望しないメディアオブジェクトであることを示す場合には前記最上位ランクから前記最下位ランクへ変更し、前記最上位ランクに関連付けられる前記メディアオブジェクトがなくなつた場合、少なくとも 1 つのメディアオブジェクトが前記最上位ランクに関連付けられるようになるまで、複数のメディアオブジェクトの各々に関連付けられた前記ランクを上げるためのトランкиング機能部(50)と、

前記メディア・プレイヤ(46)は、前記ユーザが所望するメディアオブジェクトが前記ユーザが所望しないメディアオブジェクトよりも頻繁にランダムにアクセスされて再生

50

されるために、前記ランダム再生機能部(48)と前記トラッキング機能部(50)とを繰り返すことを特徴とする電子機器(10)。

#### 【請求項8】

前記メディア・プレイヤ部(46)は、メディアオブジェクトの手動選択を行う手動選択機能部(52)をさらに備え、

前記トラッキング機能部は、前記手動選択されたメディアオブジェクトに関連付けられるランクを前記中間ランクに変更することを特徴とする請求項7に記載の電子機器。

#### 【請求項9】

電子機器(10)においてメディアオブジェクトを再生するための方法をコンピュータに実行させるための、該コンピュータで読み取り可能な記憶媒体に記憶されたプログラムであって、

最上位ランクと、中間ランクと、最下位ランクとを含む複数のランクから得られるランクに関連付けられる複数のメディアオブジェクトを特定するコンテンツを有する再生リスト(54)を提供する提供ステップと、

前記最上位ランクに関連付けられた前記メディアオブジェクトにランダムにアクセスし、再生する再生ステップと、

前記ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられたランクを、予め定められた基準がユーザが所望するメディアオブジェクトであることを示す場合には前記最上位ランクから前記中間ランクへ変更し、前記予め定められた基準がユーザが所望しないメディアオブジェクトであることを示す場合には前記最上位ランクから前記最下位ランクへ変更する変更ステップと、

ユーザが所望するメディアオブジェクトがユーザが所望しないメディアオブジェクトよりも頻繁にランダムにアクセスされて再生されるために、前記メディアオブジェクトのいずれも前記最上位ランクに関連付けられていない場合、複数のメディアオブジェクトの各々に関連付けられるランクを上げるランク上げステップとを含むことを特徴とするプログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

本発明は、一般に電子機器に関し、特にランダムモードでのメディア再生のようなランダムな処理を伴う電子機器に関するものである。

##### 【背景技術】

##### 【0002】

シャッフル機能、即ち、ランダム機能はメディア再生機器の周知の機能であり、予め記録されたメディア上の（例えば、ビデオトラック又はオーディオトラックなどの）メディアオブジェクトを再生する順序をランダムに選択する。シャッフル機能は変化と予測不能性を聴取経験に付加することができる。

##### 【0003】

再生リストもメディア再生機器の周知の特徴である。再生リストは（例えば、歌、ビデオ、静止画像などの）メディアオブジェクトのグループを定めるものであり、このグループは、メディア再生機器によって再生する或る所定の順序で表される。メディア再生機器は、選択した再生リストを参照して、どの特定のメディアオブジェクトを再生すべきかを決定する。再生リストは、ユーザによる作成、自動生成、ユーザによるダウンロードなどによりつくることが可能であり、あるいはこれらを種々に組み合わせることも可能である。再生リストは、メディア再生機器に記憶された（一般に「メディアライブラリ」と呼ばれる）すべてのメディアオブジェクトのサブセットのみを含むことができる。あるいはメディアライブラリ内のメディアオブジェクトのすべてを含むことができる。予め選択された再生リストが存在しない場合、メディア再生機器は、通常、デフォルトの再生リストへ戻る。このデフォルトの再生リストには、メディアオブジェクトがメディア再生機器のメモリに記憶されている順序でメディアライブラリ内のメディアオブジェクトのすべてが含

10

20

30

40

50

まれている。

#### 【0004】

再生リストは、セッション中に再生される特定のメディアオブジェクトに対するさらに多くの制御をユーザに提供するという点で有用である。ユーザが特に興味をもっているメディアオブジェクト（例えばメディアライブラリ内のすべてのクラシック・ロック・ソングなど）が再生リストの内容となっていることは時としてあるが、再生リスト内のメディアオブジェクトの特定の再生順序については重要度が低い。別の場合、ユーザが所定の再生リスト内のメディアオブジェクトの再生順序を管理することにさらに関心をもつようになることも考えられる。例えば、ユーザはピンクフロイドの「ウォール」のような「ストーリーアルバム」からの歌をそれらのオリジナルの順序で聴く方を好むことも考えられる。10

。

#### 【0005】

ユーザの気分、感情などに応じて、メディア再生機器が再生リストのメディアオブジェクトをリスト順に再生することをユーザが望むこともある。一方、再生リスト内のメディアオブジェクトがランダムな順序で再生される「ランダム」再生モードをユーザが望むことも考えられる。

#### 【0006】

従来のメディア再生機器は、ユーザが再生用の再生リストからメディアオブジェクトをランダムに選択するランダムモードを利用することができるようとするものである。典型的には、従来のメディア再生機器のランダムモードは、再生機器がランダムにアクセスするメディアオブジェクトを追跡（track）するものではない。代わりに、従来のメディア再生機器は、再生リスト全体から再生用のメディアオブジェクトをランダムに選択する。メディアオブジェクトが再生された後、装置は、どのメディアオブジェクトが再生されたか、あるいは、どのオブジェクトがユーザによりスキップされたかを追跡することなく、別のメディアオブジェクトを再生リストからランダムに選択する。別の従来のメディア再生機器は、再生リスト内のメディアオブジェクトをランダムに選択し、次いで、この場合もどのメディアオブジェクトが再生されたかを追跡することなくメディアオブジェクトを再生する。20

#### 【0007】

別の場合、ユーザは、ユーザが好むメディアオブジェクトの再生頻度の方が、ユーザが好みないメディアオブジェクトの再生頻度よりも高くなる、メディアオブジェクトのランダムな再生を望む場合もある。従来のメディア再生機器には、どのメディアオブジェクトの方が好まれているかを追跡して、好まれていないメディアオブジェクトよりも好まれているメディアオブジェクトの方が頻繁に再生されるようにする能力はない。30

#### 【発明の開示】

##### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0008】

従来のメディア再生機器でのランダムモード再生に関連する上述の問題に鑑み、或る種のメディアオブジェクトの方が別のメディアオブジェクトよりも高い頻度で再生されることを避けるとともに、所定の基準に従ってメディアオブジェクトのランダム再生を行い、追跡し、それによってユーザが好むメディアオブジェクトの再生頻度の方が、ユーザが好みないメディアオブジェクトの再生頻度よりも高くなるようにするために、メディアファイルのランダム再生をより良好に提供するランダムなメディア再生に対する強い要望が当業において存在する。40

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0009】

本発明によれば電子機器が提供される。この電子機器は、再生用の複数のメディアオブジェクトを含む再生リストを含み、個々のメディアオブジェクトはある階層ランクから得られるランクに関連付けられ、該階層ランクは、最上位ランクと、少なくとも1つの下位ランク、及び、複数のメディアオブジェクトを再生するように構成されたメディア・プレ50

イヤ部を備え、該メディア・プレイヤ部は、最上位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトに再生リストからランダムにアクセスして、メディア・プレイヤ部によって再生されるようとする動作可能なランダム再生機能部と、メディアオブジェクトがランダムにアクセスされた後、ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられるランクを最上位ランクから下位ランクへ下げ、複数のメディアオブジェクトの各々が下位ランクに関連付けられた場合、少なくとも1つのメディアオブジェクトが最上位ランクに関連付けられるようになるまで、複数のメディアオブジェクトの各々に関連付けられたランクを上げるようにするトラッキング機能部と、を有する。

【0010】

1つの態様によれば、上記少なくとも1つの下位ランクは、中間ランクと最下位ランクとを備え、この中間ランクは最上位ランクと最下位ランクとの間に存在する。 10

【0011】

別の態様によれば、トラッキング機能部は、メディアオブジェクトがランダム再生機能部によってアクセスされた後、ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられるランクを中間ランクへ変更する。

【0012】

さらに別の態様によれば、トラッキング機能部は、メディア・プレイヤがメディアオブジェクトの半分に満たない量を再生した場合、ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられるランクを最下位ランクへ変更する。

【0013】

さらに別の態様によれば、電子機器は、メディア・プレイヤによって再生されるようとするための、再生リストからメディアオブジェクトへ手動でアクセスする手動選択機能部を含む。 20

【0014】

さらに別の態様によれば、トラッキング機能部は、メディアオブジェクトが手動選択部によってアクセスされた後、手動でアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられたランクを中間ランクへ変更する。

【0015】

別の態様によれば、上記少なくとも1つの下位ランクは複数の中間ランクと最下位ランクとを備え、その場合、上記複数の中間ランクは最上位ランクと最下位ランクとの間に存在する。 30

【0016】

さらに別の態様に関して、上記複数の中間ランクは第1の中間ランクと第2の中間ランクとを含み、その場合、第1の中間ランクは第2の中間ランクよりも高い位置にあり、第2の中間ランクは最下位ランクよりも高い位置にある。

【0017】

別の態様によれば、電子機器は、メディア・プレイヤ部による再生用メディアオブジェクトに再生リストから手動でアクセスするための手動選択機能部を含む。

【0018】

さらに別の態様によれば、トラッキング機能部は、メディアオブジェクトが手動選択部によって手動でアクセスされた後、手動でアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられたランクを第1の中間ランクへ変更する。 40

【0019】

別の態様によれば、トラッキング機能部は、メディア・プレイヤによる再生のためにメディアオブジェクトがランダム再生機能部によりアクセスされた場合、ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられるランクを第2の中間ランクへ変更する。

【0020】

さらに別の態様によれば、トラッキング機能部は、メディア・プレイヤがメディアオブジェクトの半分に満たない量を再生した場合、ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられるランクを最下位ランクへ変更する。 50

**【0021】**

さらに別の態様によれば、電子機器は、メディア・プレイヤ部による再生を目的として、再生リストからメディアオブジェクトに手動でアクセスする手動選択機能部をさらに含み、その場合、トラッキング機能部は、メディアオブジェクトが手動選択部によって手動でアクセスされた後、手動でアクセスされた該メディアオブジェクトに関連付けられたランクを第1の中間ランクへ変更する。

**【0022】**

別の態様によれば、上記複数の中間ランクは、第3の中間ランク、第1の中間ランク、第2の中間ランク、及び、第2の中間ランクと最下位の中間ランクとの間の第4の中間ランクをさらに備える。

10

**【0023】**

さらに別の態様によれば、上記複数の中間ランクは第1の中間ランクと第2の中間ランクとの間に複数の追加のランクを、そして、第2の中間ランクと最下位の中間ランクとの間に複数の追加のランクをさらに備える。

**【0024】**

別の態様によれば、メディアオブジェクトは少なくともオーディオファイルを備える。

**【0025】**

さらに別の態様によれば、メディアオブジェクトは少なくともビデオファイルを備える。

**【0026】**

さらに別の態様によれば、メディアオブジェクトは少なくとも画像ファイルを備える。

20

**【0027】**

さらに別の態様によれば、電子機器は移動電話機である。

**【0028】**

さらに別の態様によれば、電子機器は個人用娛樂装置である。

**【0029】**

さらに別の態様によれば、再生リスト又はメディアオブジェクトのうちの少なくとも1つが電子機器から遠隔の場所に位置する。

**【0030】**

発明のさらに別の態様によれば、電子機器においてメディアオブジェクトを再生する方法が、最上位ランクと少なくとも1つの下位ランクとを備える階層型ランクから得られるランクに個々に関連付けられる、メディアファイル内の複数のメディアオブジェクトにアクセスするステップと、再生を目的として、複数のメディアオブジェクトの中から最上位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトにランダムにアクセスし、再生するステップと、ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトに関連付けられたランクを最上位ランクから下位ランクへ変更するステップと、少なくとも1つのメディアオブジェクトが最上位ランクに関連付けられるようになるまで、複数のメディアオブジェクトの各々が下位ランクに関連付けられている場合、複数のメディアオブジェクトの各々に関連付けられたランクを上げるステップと、を含む。

30

**【0031】**

別の態様によれば、少なくとも1つの下位ランクが少なくとも1つの中間ランクと最下位ランクとを備える。

40

**【0032】**

別の態様によれば、メディアオブジェクトに関連付けられたランクは、メディアオブジェクトが再生された場合、最上位ランクから中間ランクへ変更される。

**【0033】**

さらに別の態様によれば、メディアオブジェクトの半分に満たない量が再生された場合、ランクは中間ランクから最下位ランクへのメディアオブジェクトに関連付けられる。

**【0034】**

さらに別の態様では、本方法は、再生リスト内の複数のメディアオブジェクトの中から

50

再生すべきメディアオブジェクトを手動で選択するステップと、手動で選択されたメディアオブジェクトにアクセスした後、手動で選択されたメディアオブジェクトに関連付けられたランクを中間ランクへ変更するステップとを備える。

#### 【0035】

別の態様では、少なくとも1つの中間ランクが第1の中間ランクと第2の中間ランクとを備え、その場合、第1の中間ランクは最上位ランクと第2の中間ランクとの間にあり、第2の中間ランクは第1の中間ランクと最下位ランクとの間にある。

#### 【0036】

さらに別の態様では、メディアオブジェクトがランダムにアクセスされ、再生された場合、メディアオブジェクトに関連付けられたランクは第2の中間ランクへ変更される。

10

#### 【0037】

さらに別の態様によれば、ランダムにアクセスされたメディアオブジェクトの半分に満たない量が再生された場合、メディアオブジェクトに関連付けられたランクは最下位ランクへ変更される。

#### 【0038】

さらに別の態様によれば、本方法はさらに、再生を目的として複数のメディアオブジェクトの中からメディアオブジェクトを手動で選択するステップを備え、その場合、手動で選択されたメディアオブジェクトに関連付けられたランクは、メディアオブジェクトが手動でアクセスされた後、第1の中間ランクへ変更される。

20

#### 【0039】

本発明のさらに別の態様では、機械可読媒体に記憶されたプログラムが提供される。このプログラムは、マシーンによって実行されると、ランダムにアクセスされる最上位ランクと、少なくとも1つの下位ランクとを含む複数のランクに関連付けられた複数のメディアオブジェクトを特定する内容を有する再生リストを提供することによって、メディアオブジェクトを電子機器において再現するステップと、メディアオブジェクトが再生された後、メディアオブジェクトに関連付けられたランクを下位ランクへ変更するステップと、メディアオブジェクトのいずれも最上位ランクに関連付けられていなければ、複数のメディアオブジェクトの各々に関連付けられたランクを上げるステップと、を提供する。

#### 【0040】

本発明のこれらの特徴並びにさらなる特徴は、以下の説明及び添付図面を参照することにより明らかになる。説明と図面において、本発明の原理を採用できる方法のうちのいくつかの方法を示す本発明の特定の実施形態が詳細に開示されているが、これに対応して本発明の範囲がこれらの実施形態に限定されるわけではないことを理解されたい。逆に、本発明は、本明細書に添付の請求項の精神と文言に含まれるすべての変更、修正及び均等物を含むものである。

30

#### 【0041】

1つの実施形態に関して説明と例示の少なくともいずれかを行った特徴は、1以上の別の実施形態において、若しくは、その他の実施形態の特徴との組み合わせか、他の実施形態の特徴の代わりかの少なくともいずれかの形で、同じ方法、もしくは、類似の方法で利用することが可能である。

40

#### 【0042】

本明細書で使用される場合、「備える／備えている（comprises/comprising）」という用語は、言及された特徴、整数、ステップ又は構成の存在を特定するために用いられるが、これら以外の特徴、整数、ステップ、構成、又はこれらのグループの存在又は追加を排除するものではない、という点を強調しておく。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0043】

本発明について以下では図面を参照しながら説明する。同じ参照番号は図面を通して同じ要素を示すために用いるものとする。

#### 【0044】

50

本実施形態明細書に記載されているような「電子機器」という用語は、(C D、M P 3、A C - 3、W M Aなどの)デジタル音楽プレイヤ、(D V D、M P E G、. W M Vなどの)ビデオプレイヤ、(例えば、J P E Gなどの)画像プレイヤなどの種々のフォーマットのメディア・プレイヤを含む個人用携帯電子装置を含むものであるが、これらのみに限定されるわけではない。電子機器は、C D プレイヤ及びD V D プレイヤ並びにますますポピュラーなものになりつつある「フラッシュメモリ」、及び「ハードドライブ」タイプのメディア・プレイヤのような従来型のメディア・プレイヤを含み、種々のメディアファイルを記憶するために用いられるタイプのメモリを意味する。電子機器は専用のメディア・プレイヤ並びにメディア・プレイヤを含む多機能装置を含む。このような多機能装置は携帯無線通信機器を含む。本実施形態で「移動無線端末」とも呼ばれる「携帯無線通信機器」という用語は、移動電話機、ページャ、電子手帳、パーソナル・デジタル・アシスタント(P D A)、スマートフォンなどのコミュニケーションなどのようすすべての機器を含む用語である。

#### 【0045】

本実施形態では、主として移動電話機に関連して本発明の説明を行う。しかし、本発明が移動電話機に限定されることを意図するものではないこと、及び、任意の種類の電子機器であってもよいことは理解できよう。さらに、本実施形態では、主としてメディア・プレイヤにおいてメディアオブジェクトをランダムに再生するというケースで本発明の説明を行うが、以下本実施形態において説明するように、本発明はさらに一般的には、任意のタイプのリスト又はコレクションのランダム再生、実行などに適用されることは理解できよう。

#### 【0046】

以下さらに十分に説明するために、移動電話機10は、メディア再生を提供する既存の電子機器に関する前述の欠点を解決するものである。

#### 【0047】

本発明の1つの実施形態において、トラッキング機能部は、第1の識別情報を有する再生リストの中でメディアオブジェクトのすべてをランク付ける。メディア・プレイヤによってメディアオブジェクトがランダムに再生された後、トラッキング機能部はメディアオブジェクトに関連する識別子を第2の識別子へ変更する。メディア・プレイヤは、第1の識別情報に関連付けられたメディアオブジェクトがそれ以上存在しなくなるまで、第1の識別情報を含むメディアオブジェクトをランダムに再生し続ける。次いで、トラッキング機能部は、個々のメディアファイルに関連する識別子を元の第1の識別情報へ変更し、次いで、メディアオブジェクトプレイヤは第1の識別情報を含むメディアオブジェクトのランダム再生を再開する。

#### 【0048】

本発明の別の実施形態では、メディアオブジェクトはグループ化されるか、又は、最上位ランクと最下位ランクとを含む複数の異なるランクのうちの1つに関連付けられる。これらのランクは複数の中間ランク又は下位ランクも含むことができる。ランダム再生機能部は、メディア・プレイヤによって再生すべき最上位ランクを持つメディアオブジェクトのグループからメディアオブジェクトをランダムに選択する。以下さらに詳細に説明する或るユーザ入力又はユーザ入力の不足に応じて、トラッキング機能部は、選択されたメディアオブジェクトのランクを或る所定の基準に従って下位ランク又は最下位ランクへ変更する。最上位ランクを持つメディアオブジェクトが存在しなければ、トラッキング機能部は少なくとも1つのメディアオブジェクトが最上位ランクを有するようになるまでメディアオブジェクトのランクのすべてを上げる。次いで、メディア・プレイヤのランダム再生機能部は、メディア・プレイヤによって再生すべき最上位ランクを持つメディアオブジェクトをランダムに選択し続け、そして、トラッキング機能部は、すべてのメディアオブジェクトが下位ランクを有するようになるまでメディアオブジェクトの選択されたランクをその後下げ続ける。この時点で、トラッキング機能部は、メディアオブジェクトのうちの少なくとも1つが最上位ランクを有するようになるまで、複数のメディアオブジェクトの

10

20

30

40

50

各々のランクを上げる。任意の時点において、メディア再生中に、ユーザは、オプションとして再生用メディアオブジェクトに手動でアクセスすることができる。メディアの再生後、トラッキング機能部は該メディアオブジェクトに関連付けられたランクを下位ランクへ変更する。そして、ユーザが別のメディアオブジェクトを手動で選択しなければ、ランダム再生機能部とメディア・プレイヤとは最上位ランクに関連付けられたランダムなメディアオブジェクトを再生することになる。

#### 【0049】

まず、図1を参照すると、本発明の一実施形態による電子機器が示されている。本明細書に記載の例示の実施形態において、電子機器は移動電話機10である。移動電話機10は、「レンガ(brick)」又は「ブロック(block)」設計タイプの筐体を有するものとして示されているが、本発明の範囲から逸脱することなく、シェル型筐体やスライド型筐体のような別の種類の筐体を利用してもよいことは理解できよう。10

#### 【0050】

移動電話機10はディスプレイ14及びキーパッド16を含む。一般に行われているように、ディスプレイ14は、作動状態、時刻、電話番号、連絡先情報、種々のナビゲーションメニューなどの情報をユーザに対して表示し、これらの情報によってユーザは移動電話機10の種々の機能を利用することができる。同様に、キーパッド16は種々のユーザ入力処理を提供するという点で従来方式のキーパッドであってもよい。例えば、キーパッド16は、典型的には、電話番号、電話リスト、連絡先情報、メモ、テキストメッセージなどの英数字情報の入力を可能にするための英数字キーを含む。さらにもう一つ、キーパッド16は、典型的には、通話の開始又は応答のための「通話送信」キー18と、通話の終了すなわち「ハンギングアップ」のための「通話終了」キー20のような特定のファンクションキーとを含む。特定のファンクションキー22a、22b及び22cはまた、一般に行われているように、例えば、様々な電話機能、プロファイル、設定などを選択するために、ディスプレイ14に表示されるメニューを通じてナビゲートするためのメニュー・ナビゲーションキーを含むものであってもよい。キーパッド16に含まれる別のキーは、音量キー24、オン/オフ電源キー26、並びに、ウェブブラウザ開始キー、カメラ・キーなどの種々の別のキーを含むものであってもよい。20

#### 【0051】

図1の特定の実施形態では、移動電話機10はディスプレイ14と、分離されたキーパッド16とを含む。代替の実施形態では、ディスプレイ14はそれ自体が1以上のキーを含むタッチスクリーンを備えたものであってもよい。さらに別の実施形態では、ディスプレイ14が電話機10の操作に用いるすべてのキー又はほぼ全てのキーを含むタッチスクリーンを備え、その結果、非常に限定されたキーパッド16が含まれるか、あるいは全くキーパッド16が含まれていない場合もある。理解されるように、キーパッド16又はタッチスクリーン/ディスプレイ14に含まれるキーの特定の形及び機能はその最も広い意味において本発明には無関係である。30

#### 【0052】

以下さらに詳細に説明するように、移動電話機10は、従来の移動電話機能部に加えて種々の機能を行う能力を備えた多機能装置である。例えば、本発明による移動電話機10はメディア・プレイヤとしても機能する。さらに詳細には、移動電話機10は、例えば、(MP3、.wma、AC-3などの)オーディオファイル、(MPEG、.WMVなどの)ビデオファイル、(PDF、JPEG、.bmpなどの)静止画像のような異なるタイプのメディアオブジェクトを再生する能力を備えている。メディアオブジェクトは、典型的には移動電話機10内の不揮発性メモリに記憶される。移動電話機10は、スピーカ28又は適当なコネクタを介して移動電話機10にプラグインすることができるステレオヘッドフォン30のようなアクセサリを通じてオーディオファイルを再現する。移動電話機10は、例えばビデオファイル又は他の画像ファイルをディスプレイ14上に再現する能力を備える。40

#### 【0053】

図2は図1の例示の電子機器の機能ブロック図を表す図である。移動電話機10の構成は、一般に本明細書に記載のようなランダムモード処理であることを除けば従来の構成である。好適には、上記ランダムモード処理は、主に移動電話機10内のアプリケーションソフトウェアを介して実行することが望ましい。しかし、当業者には自明であるように、このような処理は、本発明の範囲から逸脱することなく、主にソフトウェア、ハードウェア、ファームウェア、又はこれらの組み合わせを介して実行することが可能である。

#### 【0054】

移動電話機10は、移動電話機10の機能と動作の制御全体を行うように構成された主制御回路40を含む。制御回路40は、本明細書でまとめて単にCPU42と呼ぶCPU、マイクロコントローラ、又はマイクロプロセッサなどを含むことができる。CPU42は、制御回路40(図示せず)内のメモリと個別のメモリ44との少なくともいずれかに記憶されたコードを実行して、移動電話機10内の移動電話機能部45の従来の動作の実行を意図するものである。しかしながら、さらに、CPU42は、メモリ44に記憶されたコードを実行して、メディア・プレイヤ部46を用いてメディア・プレイヤ機能の実行も意図する。このメディア・プレイヤ機能はランダム再生機能部48、トラッキング機能部50を含み、さらに、手動選択機能部52を含むことも可能である。メモリ44は、移動電話機10が動作中、並びに、移動電話機10又はメディア・プレイヤ部46が使用されていない間の双方の間、メディアオブジェクトに関連付けられたランクを記憶する能力を備えるようにすることができる。

#### 【0055】

メモリ44は、ユーザにより作成されるか、別様に移動電話機10内に提供される1以上の再生リスト54を含むことができる。再生リスト54は、移動電話機10が再生中に再現すべきメディアオブジェクトのリストを特定する。メディアオブジェクトは、メディアオブジェクトが通常(すなわちランダム処理が存在しないときに)再現を意図する順序で再生リスト54の中に出現する。ユーザは、再生リストを生成することができるか、あるいは再生リストのダウンロードを行うことができる。上記とは別に、移動電話機10は(例えば、ジャンル、アーティスト、発売年度のようなユーザ入力に基づいて)再生リストなどを生成することができる。さらに別の代替例では、例えば、無線インターネット接続を介して移動電話機10によりアクセス可能なりモートサーバ上などの遠隔地にある記憶装置に単複の再生リストを常駐できる。理解されるように、再生リストが生成される特別の態様はクレームされた発明には無関係である。

#### 【0056】

移動電話機10は好ましい実施形態によるメディアライブラリ56をさらに含む。メディアライブラリ56は、オーディオファイル、ビデオファイル、映像/画像ファイルなどの形で種々のメディアオブジェクトを記憶する記憶メディアを表す。記憶メディアは、大容量フラッシュメモリ又はマイクロ・ハードドライブのような不揮発性メモリであることが望ましい。不揮発性メモリの各々は、パーソナル・メディア・プレイヤにおいて周知のものである。さらに限定されたコンテキストでは、メディアライブラリ56は、比較的小容量のコンパクトディスク(CD)、ミニディスク、フラッシュカードなどによって表すことができる。これらの記憶メディアの各々は、そこに記憶されているメディアオブジェクトを再生するために電子機器の中へ挿入することができる。上記とは別に、メディアライブラリ56はまた、例えば無線インターネット接続を介して移動電話機10によってもアクセス可能なりモートサーバのような、遠隔地にある記憶装置上に常駐することができる。単複の再生リスト54は、メディアライブラリ56の中に記憶されているか、遠隔地にある記憶装置上でアクセス可能であるかの少なくともいずれかになるメディアオブジェクトのリストを個々に特定する。一般に、メディアライブラリ56又は遠隔地にある記憶装置内の再生リストは、メディアオブジェクトのサブセットのみを含む。但し再生リストはメディアライブラリ56又は遠隔地にある記憶装置内のメディアオブジェクトのすべてを含むこともできる。

#### 【0057】

10

20

30

40

50

従来のメディア・プレイヤの動作によれば、ユーザは、典型的にはディスプレイ14と組み合わされたユーザインターフェースを介してメモリ44内の再生リストの中から再生リスト54を選択する。上記とは別に、ユーザはメディア・プレイヤ部46が再生リスト54を（例えば、ジャンル、アーティスト、発売年度などに基づいて）自動的に作成するよう要求することができる。さらに別の代替例として、メディア・プレイヤ部46は、ユーザにより指定された選択結果が存在しなければ、デフォルトの再生リスト54へ戻る。例えば、デフォルトの再生リスト54はメディアライブラリ56内のメディアオブジェクトのすべてから構成されるものであってもよいし、あるいは、メディアオブジェクトは、メディアライブラリ56に記憶されている順序の結果生じる得るものである。例えば、メディア・プレイヤ部46はデフォルトの再生リストへ戻ることができ、そこで、デフォルトの再生リストは、開始アドレスから始まり、次いで、終了アドレスまでずっとメディアライブラリ56に記憶されたメディアオブジェクトを順次再生する。10

#### 【0058】

コンピュータプログラミングの当業者、及び、特に移動電話機及びメディア・プレイヤ用のアプリケーションプログラミングの当業者には、本明細書に記載の機能を実行するために移動電話機10又は別の電子機器をプログラムする方法は、本明細書に記載の説明から自明のことと思われるであろう。したがって、具体的なプログラミングコードに関する詳細については簡潔さを旨として省略した。また、好ましい実施形態に従って、メディア・プレイヤ部46及びランダム再生機能部48及びトラッキング機能部50が、CPU42と、メモリ44内のアプリケーションソフトウェアとを介して実行されるが、専用ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、又はこれらの組み合わせを介して上記のような機能を実行することも可能である。20

#### 【0059】

ユーザは移動電話機10の1以上のキーを介してメディア・プレイヤ部46を開始することができる。再生の開始時に、メディア・プレイヤ部46は、最上位ランクを含む1以上のランクに関連付けられた複数のメディアオブジェクトを有することができる、選択された（又はデフォルトの）再生リスト54に目を向ける。ランダム再生機能部48は、最上位ランクに関連付けられた再生リスト54内のメディアオブジェクトのグループからメディアオブジェクトをランダムに選択する。その後、メディア・プレイヤ部46は、スピーカ28/ヘッドセット30とディスプレイ14との少なくともいずれかを介するメディアオブジェクトの再現へ進む。さらに詳細には、メディア・プレイヤ部46は、メディアライブラリ56又は再生リスト54からメディアオブジェクトにアクセスし、次いで、スピーカ28/ヘッドセット30とディスプレイ14との少なくともいずれかへ示されるオーディオとビデオとの少なくともいずれかの信号にデジタルデータを変換する。ランダム再生機能部48によってメディアオブジェクトがランダムにアクセスされた後、トラッキング機能部50はメディアオブジェクトに関連付けられたランクを変更する。メディアオブジェクトの再生を終了するか、又は、例えば、キーパッド16上のナビゲーションキー22a、22b、22cによってユーザからプロンプトを受けたとき、ランダム再生機能部48は、最上位ランクに関連付けられた別のメディアオブジェクトを再生用としてランダムに選択する。同様にメディア・プレイヤ部46は、次のランダムに選択されたメディアオブジェクトの再現へ進む。この処理は、メディア・プレイヤ部46が、最上位ランクに関連付けられた再生リスト54の最後のメディアオブジェクトを再現するまで続き、その時点で、トラッキング機能部50は、少なくとも1つのメディアオブジェクトが最上位ランクを有するようになるまで、複数のメディアオブジェクトの各メディアオブジェクトに関連付けられるランクを変更する。3040

#### 【0060】

続けて図2を参照すると、移動電話機10は、一般に行われているように、無線回路62に結合されたアンテナ60を含む。無線回路62はアンテナ60を介して信号を送受信する無線周波数送信機と受信機とを含む。移動電話機10は無線回路62によって送信され/無線回路62から受信されるオーディオ信号を処理するための音響処理回路64をさ50

らに含む。さらに、音響処理回路 64 は、メディアオブジェクトの再生中に制御回路 40 によって提供されるオーディオ信号を処理する役割を果たす。音響処理回路 64 は、一般に行われているように、ユーザが移動電話機 10 を介して聴き、話すことができるようになる前述のスピーカ 28 とマイク 68 に結合される。さらに、音響処理回路 64 に結合されたヘッドホンジャック 70 が提供される。このヘッドホンジャック 70 によって、ヘッドセット 30 は移動電話機 10 に接続できるようになる。したがって、メディア・プレイヤ部 46 として機能するとき、移動電話機 10 は、音響信号処理回路 64 を介してスピーカ 28 とヘッドセット 30 の少なくともいずれかへ音響部分を向けることができる。無線回路 62 及び音響処理回路 64 は制御回路 40 と個々に結合され、処理全体が実行される。

10

### 【0061】

移動電話機 10 は、制御回路 40 に結合された前述のディスプレイ 14 とキーパッド 16 も含む。ディスプレイ 14 のすべて又は一部がタッチスクリーンを備えている場合、上記のような処理は図 2 のタッチスクリーン 14 によって表示することができる。移動電話機 10 は I/O インタフェース 72 をさらに含む。I/O インタフェース 72 は、移動電話機 10 をベースとするマルチエレメントのような、多くの典型的な移動電話機用 I/O インタフェースのうちの任意の 1 つの形であってもよい。一般に行われているように、I/O インタフェース 72 は移動電話機 10 をバッテリ充電器と結合して、移動電話機 10 内の電力供給装置 74 を充電するのに用いることができる。さらに、又は、代替例において、I/O インタフェース 72 は移動電話機 10 を有線の個人用ハンズフリーアダプタ（図示せず）又はブルートゥースベースのハンズフリーアダプタと共に使用するブルートゥースアダプタ（やはり図示せず）と接続する役割を果たすことができる。さらに、I/O インタフェース 72 は、データケーブルなどを介して、移動電話機 10 をパーソナルコンピュータ又は別の装置と接続する役割を果たすことができる。別の代替例として、I/O インタフェース 72 は、オーディオ周波数増幅器、スピーカ、ビデオディスプレイのうちの少なくともいずれかを含むドッキング・ステーションと移動電話機 10 を接続して、メディア・プレイヤ部 46 の一部としてメディアオブジェクトの改善された視聴を可能にする役割を果たすことができる。

20

### 【0062】

次に、図 3 A 乃至図 3 D を参照すると、ユーザがランダム再生を開始することができる方法を示す例示の画面表示が示されている。キーパッド 16 上のナビゲーションキー 22 a、22 b、22 c を用いて、例えば、ユーザは図 3 A に示すようにディスプレイ 14 上にメインメニューを呼び出すことができる。ナビゲーションキーを操作することによって、ユーザは、図 3 B に示すサブメニューに導く「メディア」を選択することができる。ここでもまた、ナビゲーションキー 22 a、22 b、22 c による操作によって、ユーザは「メディア設定」を選択することができ、この結果図 3 C に示すサブメニューが得られる。図 3 C のメニューにおいて「再生」を選択することによって、ユーザは、本明細書に記載のようにランダム再生機能部を開始することができる。詳細には、ユーザは、ランダム再生機能を図 3 D のメニューの中で「オン」、「オフ」又は「スマート」の何れかに選択することできる。このランダム再生機能は、以下詳細に説明するようなメディア再生に関して移動電話機 10 がどのように機能するかを制御するものである。ユーザが「オン」を選択すると、従来のランダムメディア再生が開始される。

30

### 【0063】

「スマート」ランダムモードの 1 つの実施例では、メディアオブジェクトに関連付けられるランクは第 1 及び第 2 の識別子を含む。ランダム再生機能部 48 は、第 1 の識別情報に関連付けられたメディアオブジェクトのグループの中から第 1 の識別情報に関連付けられたメディアオブジェクトにランダムにアクセスするように動作可能となる。ランダム再生機能部 48 によってメディアオブジェクトがアクセスされた後、トラッキング機能部 50 は、第 1 の識別情報を第 2 の識別子へ変更するように動作する。ランダム再生機能部 48 は、第 1 の識別情報に関連付けられたメディアオブジェクトが再生リスト 54 の中に存

40

50

在する限り、第1の識別情報に関連付けられたメディアオブジェクトにランダムにアクセスし続ける。ひとたび、第1の識別情報に関連付けられたメディアオブジェクトのすべてがアクセスされてしまうと、トラッキング機能部50は複数のメディアオブジェクトの各々に関連する識別子を元の第1の識別情報へ変更する。次いで、ランダム再生機能部48は第1の識別情報に関連付けられたランダムメディアオブジェクトにアクセスし続ける。メディア再生中にいつでも、ユーザは、手動選択機能部52を利用することによって再生対象のメディアオブジェクトを手動で選択できることは理解できよう。

#### 【0064】

「スマート」ランダムモードの別の実施形態では、メディアオブジェクトは、1つの中間ランク又は複数の中間ランクを含むことができる階層型ランクに関連付けられる。「スマート」モードで機能しているとき、より上のランクを含むメディアオブジェクトがメディア・プレイヤ部46によりアクセスされて再生される頻度の方が、下位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトの場合よりも高くなる傾向がある。この傾向は、最上位ランクを持つメディアオブジェクトが存在しなくなる度に、メディアオブジェクトに関連付けられるランクが1ランクだけ上げられるという理由のために生じる傾向である。例えば、4つのランクからなる階層が用いられる場合、最下位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトは、最上位ランクに関連付けられるようになるまでに、3回の反復（繰り返し）あるいはランクの上昇を必要とする。2番目の最上位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトは、最上位ランクに関連付けられるようになるまでに1回の反復又はランクの上昇を必要とするのみである。したがって、2番目の最上位ランクへの関連付けの変更が行われるメディアオブジェクトは下位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトよりも3倍早いランダム選択対象のオブジェクトとして適格なものとなる。

#### 【0065】

メディアオブジェクトに関連付けられた階層型ランクが最下位と最上位ランクとの間に複数の中間ランクを含み得ることは理解できよう。例えば、階層は最上位ランクと、4以上の下位ランクとを含むことができる。

#### 【0066】

使用されるランクの数にかかわりなく、移動電話機10が「スマート」モードで動作しているとき、所定の判定基準に基づいて、トラッキング機能部50は、メディアオブジェクトに関連付けられるランクを最上位ランクから下位ランクへ変更するように動作可能である。例えば、メディアオブジェクトがランダム再生機能部によってランダムにアクセスされた場合、トラッキング機能部50はメディアオブジェクトに関連付けられたランクを2番目の中間ランクへ変更することになる。次いで、ユーザが、例えば、オーディオファイル、動画ファイル又は画像ファイルの半分に満たない量のような、メディアオブジェクトの半分に満たない量にアクセスした場合、トラッキング機能部50はメディアオブジェクトに関連付けられるランクを最下位ランクへ変更することになる。その理由として、おそらくあまりに頻繁に再生されたためにユーザがその再生リストを好まなくなつたか、又はそのメディアオブジェクトに飽きているということがトラッキング機能部50により想定されるということが挙げられる。

#### 【0067】

以下の例では、再生リストが、例として、歌A、歌B、歌C、歌D及び歌Eからなるオーディオファイルのような5つのメディアオブジェクトを含むものとする。この階層型ランクは1～6の6つのランクを含み、この場合、「1」は最上位ランクを示し、「6」は最下位ランクを示す。歌がランダムに再生され、ユーザがオーディオファイルの半分に満たない量しか聴かなかつた場合、ユーザからその歌が好まれていないと予想され、この歌に関連付けられるランクは、トラッキング機能部50によって最下位ランク、すなわち本例では「6」へ変更される。この歌がランダムに再生されて、ユーザが歌の半分またはそれ以上の量を聴いた場合、ランクは下位の中間ランク、本例では「4」へ変更される。ユーザが再生用として歌を手動で選択した場合、ユーザからその歌が好まれていると予想されるため、その歌に関連付けられたランクはより高い中間ランク、すなわち本例では「3

10

20

30

40

50

」へ変更されることになる。本例では「2」及び「5」のランクは、プレイス・ホールダ(place holder)すなわち、歌がランクの中を上昇して、最終的に「3」、「4」又は「6」へ変更されたランクの歌よりも高い優先順位を有することができるようにするためのバッファである。さらに、「1」～「10」のようなさらに大きな拡張ランクを利用して、さらに多くのプレイス・ホールダすなわちバッファを許容できるようにすることも可能であることは理解できよう。これによって、好きな歌を再生することによってランク付けをさらに的確なものにすることが可能となる。

#### 【0068】

以下のシーケンス例では、個々の歌が再生リスト54に追加されたばかりである。デフォルトによって、個々の新しく追加された歌に対して最上位ランクが自動的に割り当てられ、個々の歌に関連付けられたランクは以下のようになる。

#### 【0069】

【表1】

歌	ランク
歌A	1
歌B	1
歌C	1
歌D	1
歌E	1

#### 【0070】

個々の歌は、再生リスト54に追加された後、利用可能になってメディア・プレイヤ部46によって再生され、ランダム再生機能部48によってランダムに選択される。歌Dがランダム再生機能部48によってランダムに選択されたと想定すると、歌Dが再生され、歌Dに関連付けられたランクはトラッキング機能部50によって以下のように「1」から「4」へ変更される。

#### 【0071】

【表2】

歌	ランク
歌A	1
歌B	1
歌C	1
歌D	4
歌E	1

10

20

30

40

50

## 【0072】

歌Dが初めから終わりまで再生された後、ランダム再生機能部48は、メディア・プレイヤ部46によって最上位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトのグループから再生用として別のメディアオブジェクトをランダムに選択する。したがって、最上位ランクに関連付けられた歌が再生リストに残っているため、再生用として別の歌がランダムに選択される。再生用として歌Bがランダムに選択されたと仮定すると、トラッキング機能部50は歌Bに関連付けられたランクを「1」から「4」へ変更するように動作する。

## 【0073】

【表3】

歌	ランク
歌A	1
歌B	4
歌C	1
歌D	4
歌E	1

10

20

30

## 【0074】

歌Bの再生が完了する前に途中でユーザが手動選択機能部52を用いて、再生用として歌Aを選択した場合、トラッキング機能部50が動作して、歌Bに関連付けられたランクを最下位ランクへ、すなわち「1」から「6」へ変更することになる。歌Aの全体又は全体の少なくとも半分以上の量が再生された場合、トラッキング機能部50が動作して、歌Aに関連付けられたランクを「3」へ変更することになる。というのは、上記選択が手動で選択されたからである。この結果、新たなランクは以下のようになる。

## 【0075】

【表4】

歌	ランク
歌A	3
歌B	6
歌C	1
歌D	4
歌E	1

40

## 【0076】

歌Aが再生された後、ランダム再生機能部48は最上位ランクに関連付けられた（複数の）グループの歌の中から別の歌をランダムに選択することになる。本例では、ランダム

50

再生機能部 4 8 が歌 C 又は歌 E をランダムに選択したとする。というのは、これらの歌だけが最上位ランクに関連付けられた残りの歌であるからである。再生用として歌 E がランダムに選択されたと仮定すると、歌 E に関連付けられるランクは「 4 」へ変更されることになる。

【 0 0 7 7 】

【 表 5 】

歌	ランク
歌 A	3
歌 B	6
歌 C	1
歌 D	4
歌 E	4

10

20

【 0 0 7 8 】

歌 E が途中まで再生されてから、ユーザが次のランダムな歌を選択した場合、トラッキング機能部 5 0 は歌 E に関連付けられたランクを「 6 」へ変更し、次いで、ランダム再生機能部 4 8 が再生用として歌 C をランダムに選択することになる。この選択が行われる理由は、歌 C が最上位ランクを持つ残りの唯一の歌であるためである。アクセスが行われた後、トラッキング機能部 5 0 は歌 C に関連付けられたランクを「 4 」へ変更することになる。

【 0 0 7 9 】

最上位ランクを持つメディアオブジェクトのすべてがランダム再生機能部 4 8 によってランダムにアクセスされてしまった場合、又はメディアオブジェクトのすべてが下位ランクに関連付けられた場合、トラッキング機能部 5 0 は、メディアオブジェクトのうちの少なくとも 1 つが最上位ランクに関連付けられるようになるまで、再生リスト 5 4 内の複数のメディアファイルの各々に関連付けられたランクを上げる、すなわち上昇させる。次いで、メディア・プレイヤ部 4 6 は、最上位ランクに関連付けられた複数のメディアオブジェクトにランダムにアクセスして、再生し続けることができるようになる。したがって、歌 C がさらに途中まで再生された後では、新たなランクは以下のようになる。

30

【 0 0 8 0 】

【表6】

歌	ランク
歌A	3
歌B	6
歌C	4
歌D	4
歌E	6

10

## 【0081】

メディアオブジェクトが最上位ランクに関連付けられていないことに起因して、トラッキング機能部50は、メディアオブジェクトのうちの少なくとも1つが最上位ランクに関連付けられるようになるまでメディアオブジェクトのランクの各々を上げる。この結果、「6」に関連付けられたメディアオブジェクトは「5」に関連付けられ、「5」に関連付けられたメディアオブジェクトは「4」に関連付けられる、等々になる。一回のランク上昇後、新たなランクは以下のようになる。

20

## 【0082】

【表7】

歌	ランク
歌A	2
歌B	5
歌C	3
歌D	3
歌E	5

30

## 【0083】

40

しかしながら、ランダム再生機能部48が最上位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトにランダムにアクセスするように動作可能であるという理由のために、アクセスすべきメディアオブジェクトがもはや存在しなくなる場合が生じる。したがってトラッキング機能部50は、メディアオブジェクトのランクを2回上げるように動作する。新たなランクは以下のようになる。

## 【0084】

【表8】

歌	ランク
歌A	1
歌B	4
歌C	2
歌D	2
歌E	4

10

【0085】

2回のランクの上昇後、少なくとも1つのメディアオブジェクトが最上位ランクに関連付けられる。したがって、ランダム再生機能部48は、最上位ランクに関連付けられた歌をランダムに選択するように動作する。本例では、この場合歌Aが再生用として選択される。なぜなら、歌Aが最上位ランクに関連付けられた唯一の歌ファイルであるからである。しかし、再生用として歌Aが選択された直後に、ユーザはこの歌のスキップを決定する。この結果、新たなランクは以下のようになる。

20

【0086】

【表9】

歌	ランク
歌A	6
歌B	4
歌C	2
歌D	2
歌E	4

30

【0087】

40

最上位ランクに関連付けられた歌が存在しないため、トラッキング機能部50は、歌のうちの少なくとも1つが最上位ランクに関連付けられるようになるまで歌の各ランクを上げるように動作する。これは、本例では1回の反復になる。新たなランクは以下のようになる。

【0088】

【表 1 0】

歌	ランク
歌A	5
歌B	3
歌C	1
歌D	1
歌E	3

10

【0089】

ランダム再生機能部48は、歌A又は歌Cをランダムに選択するように動作することが可能となる。というのは、これらの歌が最上位ランクに関連付けられたただ2つの歌であるからである。しかし、ユーザは新たな歌、歌Fを再生リスト54に追加する。デフォルトによって、歌Fは最上位ランクに直ちに関連付けられ、ランダム再生機能部48によるランダム選択の対象として適格なものになる。新たなランクは以下のようになる。

20

【0090】

【表 1 1】

歌	ランク
歌A	5
歌B	3
歌C	1
歌D	1
歌E	3
歌F	1

30

【0091】

次いで、ランダム再生機能部48が動作して、メディア・プレイヤ部46による再生対象として歌C、歌D、又は歌Fをランダムに選択することになる。というのは、これら3つの歌のみが最上位ランクに関連付けられた歌であるからである。ランダム再生機能部48とトラッキング機能部50とを用いてランクを変更し、このランクを上げるプロセスが本明細書に記載のように続くことになる。

40

【0092】

ここで図4を参照すると、フローチャートが、ランダム機能とトラッキング機能部50とに関連する移動電話機10の動作を示している。ステップ100から処理が開始され、ここで、電源オン／オフキー28(図1)などを介して移動電話機10のスイッチがオン

50

にされる。次に、ステップ102において、制御回路40は、移動電話機10がメディア・プレイヤモードになっているかどうかの判定を行う。理解されるように、ユーザ選択の結果、ナビゲーションキー及びディスプレイ又は他の任意のあらかじめ指定された方法を介して移動電話機10をメディア・プレイヤモードに置くことができる。移動電話機10がメディア・プレイヤモードに置かれていなければ、移動電話機10は図4に示すようにステップ102の中をループし続けることになる。

#### 【0093】

ステップ102において判定されるように移動電話機10がメディア・プレイヤモードにある場合、移動電話機10はステップ104へ進む。ステップ104において、制御回路40は、移動電話機10が本明細書に記載のようにランダムモードに置かれているかどうかの判定を行う。移動電話機10は、上述のようなランダムモード又は理解されるような他の任意の態様に置くことができる。ステップ104において判定されるように、ランダムモードが選択されなかった場合、移動電話機10はステップ106へ進み、本明細書に記載の特徴を伴うことなく通常の再生が行われる。

10

#### 【0094】

一方、ステップ104において判定されるように、ユーザがランダム処理を選択した場合、移動電話機10はステップ108へ進む。ステップ108において、制御回路40は、ユーザがメモリ44内の再生リスト54の間で再生リストを選択したかどうかの判定を行う。ユーザは、一般に行われているように、ナビゲーションキー及びディスプレイ14を介して公知の方法で再生リスト54を選択することができる。ステップ108において判定されるようにユーザが再生リストを選択した場合、移動電話機10はステップ110へ進む。ステップ108において判定されるように、ユーザが再生リストを選択しなかった場合、移動電話機10はステップ112へ進み、そこで、制御回路40は本明細書に記載のようにデフォルトの再生リストへ戻る。この再生リストはメディアライブラリ内のメディアオブジェクトのすべてから構成されるものであってもよい。その後、移動電話機10は図示のようにステップ110へ進む。

20

#### 【0095】

ステップ110において、制御回路40は、ユーザがメディア・プレイヤ部46の再生機能を選択したかどうかの判定を行う。それによって、メディア・プレイヤ部46はステップ108又はステップ112から再生リスト54内のメディアオブジェクトの再生を開始する。ユーザは任意の従来技術を用いて、通常、対応する移動電話機10のキーを押すことにより再生機能を選択することができる。ステップ110において、ユーザが再生機能を選択しなかった場合、制御回路40は図示のように、ステップ110の周りで単にループすることになる。一方、ユーザが再生機能を選択すると、移動電話機10はステップ110からステップ114へ進む。

30

#### 【0096】

ステップ114において、制御回路40は、再生リスト54内のメディアオブジェクトが最上位ランクに関連付けられるかどうかの判定を行う。最上位ランクを持つメディアオブジェクトが再生リスト54の中に存在しなければ、ステップ116においてトラッキング機能部50はメディアオブジェクトの各々に関連付けられたランクを上げる。次いで、ステップ114とステップ116をループすることによって、制御回路40は、少なくとも1つのメディアオブジェクトが最上位ランクを有するようになるまで、少なくとも1つのメディアオブジェクトが最上位ランクを有するかどうかの判定を行う。

40

#### 【0097】

一方、少なくとも1つのメディアオブジェクトが最上位ランクを有していると制御回路40が判定した場合、移動電話機10はステップ118を実行する。ステップ118において、ランダム再生機能部48は最上位ランクに関連付けられたメディアオブジェクトのグループからランダムメディアオブジェクトにアクセスし、次いで、メディアオブジェクトはメディア・プレイヤ部46により再生される。ランダム再生機能部48によってアクセスされた後、移動電話機10はステップ120へ進み、そこで、トラッキング機能部5

50

0がメディアオブジェクトに関連付けられたランクを変更する。メディアオブジェクトに関連付けられたランクは、上記記載のような或る判定基準に基づいて下げられることになる。例えば、メディアオブジェクトがランダム再生機能部48によってアクセスされ、メディアオブジェクトの半分未満の量がメディア・プレイヤ部46によって再生された場合、トラッキング機能部50はメディアオブジェクトに関連付けられたランクを下位ランクへ変更することになる。メディアオブジェクトが全体の少なくとも半分以上の量を再生した場合、トラッキング機能部50は別の下位ランク（但し全体の半分未満が再生されたメディアオブジェクトのランクよりも1つだけ高いランク）へランクを下げるこことによって、メディアオブジェクトに関連付けられたランクの変更を行う。

## 【0098】

10

最も新しく再生されたメディアオブジェクトに関連付けられたランクを変更した後、移動電話機10はステップ122へ進む。ステップ122において、制御回路40は、手動選択機能部52を介する手動での選択がユーザにより行われたかどうかのチェックを行う。手動での選択が行われた場合、メディア・プレイヤ部46はステップ124において選択されたメディアオブジェクトを再生し、次いで、元のステップ120へ進む。その場合、トラッキング機能部50は、ランダムにアクセスされ、かつ、全体の半分以上の量が再生されたメディアオブジェクトに関連付けられる下位ランクと同じランクか、このランクよりも高位にあるような下位ランクへ、上記手動選択済みのメディアオブジェクトに関連付けられるランクを変更する。

## 【0099】

20

ステップ120の後、制御回路40はステップ122を反復し、手動での選択が行われた場合、制御回路40はステップ124と120とを反復する。手動での選択が行われなかった場合、制御回路はステップ114に戻る。すなわち、少なくとも1つのメディアオブジェクトが最上位ランクに関連付けられているかどうかの判定を行う。さらに、手動での選択が行われなかった場合、制御回路40はステップ114ヘループして、メディアオブジェクトが最上位ランクを有するかどうかの判定を行うことになる。

## 【0100】

移動電話機10は、移動電話機10のスイッチがオフにされるか、新たな再生リスト54による選択によってランダム再生を行うためにユーザがプログラムをもう一度やり直すまで、あるいは、ユーザがメディア・プレイヤ部46を閉じるまでステップ114～124をループし続ける。

30

## 【0101】

上記記載の特定のタイプのランクは任意のタイプのランクであってもよい。上記の説明は異なるタイプの例を提供するものであるが、本発明は本明細書に記載の例だけに限定されるものではない。本発明は任意の数のランクを含むものである。適当なランク付けスキームと、当業者が容易に理解できるようなランク付けの変更を行うための判定基準とを本実施形態の開示に基づいて提供すれば十分である。さらに、ランダム再生機能が、最上位ランク付け以外のランク付けを用いて、メディアオブジェクトをランダムに選択するよう電子機器をプログラムできることは理解できよう。

## 【0102】

40

上述したように、本発明が、従来のメディア再生装置の欠点を被らない本明細書に記載のようなメディア再生を有する電子機器を提供するものであることは理解できよう。特に、本明細書で説明する電子機器は、メディアオブジェクトプレイヤにより再生されるメディアオブジェクトを追跡するランダム機能にユーザが係わることができるようにするか、好みのメディアオブジェクトをより頻繁に再生するかの少なくともいずれかを行う電子機器を提供するものである。

## 【0103】

本実施形態明細書に記載されているような「再生リスト」という用語は、再生用として意図されたメディアオブジェクトのリストを表すものと理解すべきである。メディアオブジェクトがリストにおいて出現する順序はメディアオブジェクトを再生する順序を示すも

50

のである。再生リストは電子機器内の実際の構成要素（通常デジタルファイル）であってもよい。上記とは別に、特に、電子機器内のデフォルトの再生リストの場合、メディアオブジェクトが通常再現される方法に基づいて、情況に応じて、再生リストを表すことが可能である。例えば、再生リストは、メディアオブジェクトと、電子機器が従来の動作中に該メディアオブジェクトを再現する順序とを表すことができる。特に、電子機器は、単に、記録メディアの開始アドレスから次々に始まるメディアオブジェクトと、該記録メディアに記憶された（CDの第1トラックなどの）メディアオブジェクトとの再生を行い、記録メディアの中に記憶されている（CDのトラック2、3、4などの）順序でメディアオブジェクトの中を順次進むだけでよい。別の代替例として、電子機器においてデータ管理情報の一部として記憶されている記憶メディアの目次によって再生リストを表すことが可能である。本発明に関連する「再生リスト」とは、ランダム機能がアクティブにされない場合に、通常電子機器により再現されるメディアオブジェクトと、該メディアオブジェクトが通常再生される順序とを意味する。

#### 【0104】

再生リスト内でのランダム処理の結果は、本実施形態では主として再生リストのランクとコンテンツとの少なくともいずれかの変更による物理的変化と共に表されてはいるが、当業者であれば、再生リストそれ自体の変更は必ずしも必要ではないことを理解するであろう。例えば、再生リスト内の特定のメディアオブジェクトのアドレスを指すポインタを用いるように電子機器を設計して、再生を行うようにすることも可能である。通常のシーケンシャルな再生時に、ポインタは、単に再生リストのシーケンスにおける次のメディアオブジェクトのアドレスを指す。一方、ランダムモードでは、ランダム発生器又は疑似ランダム発生器を用いて、再生すべき再生リスト内の最上位ランクを持つ次のメディアオブジェクトへランダムにポインタを移動させる。本発明は、任意の及びすべてのこのようないくつかのタイプのシャッフル処理をカバーすることを意図するものである。本明細書に例示のような再生リストの表示された順序の変更は単に理解を容易にすることを意図するものにすぎない。

#### 【0105】

さらに、主として、オーディオファイル、ビデオファイル、画像ファイルなどの形のメディアオブジェクトとしてメディア・プレイヤ部46と関連するオブジェクトについて上述したが、ランダム処理の対象は他のメディア関連オブジェクトであってもよい。例えば、再生リスト54は、オブジェクト自体が個々の再生リストを表すオブジェクトから構成されるものであってもよい。本明細書で説明するランダム処理を実現することによって、移動電話機10は再生リストの各々をランダムに再生することが可能となる。

#### 【0106】

或る好ましい実施形態に関連して本発明について図示し、説明したが、本明細書を読み、理解するとき、当業者の心に均等物及び変更例が思い浮かぶであろうことは自明である。本発明は、すべてのこのようないくつかの均等物並びに変更例を含むものであり、さらに、請求項の範囲によってのみ限定されるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0107】

【図1】例示の電子機器を表す移動電話機の概略図である。

【図2】図1の例示の電子機器の関連部分を示す概略ブロック図である。

【図3A】図1の例示の電子機器における例示のグラフィックユーザインターフェース画面を示す。

【図3B】図1の例示の電子機器における例示のグラフィックユーザインターフェース画面を示す。

【図3C】図1の例示の電子機器における例示のグラフィックユーザインターフェース画面を示す。

【図3D】図1の例示の電子機器における例示のグラフィックユーザインターフェース画面を示す。

10

20

30

40

50

【図4】図1の電子機器に関する動作を表すフローチャートである。

【図1】

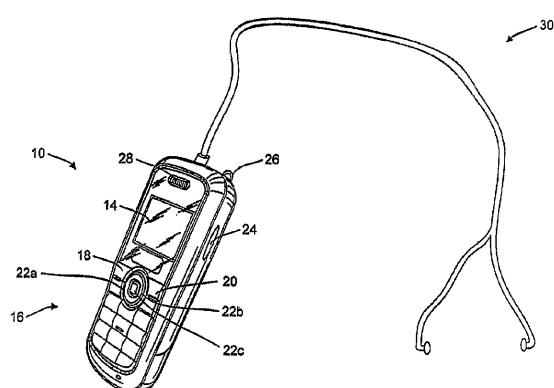


FIG. 1

【図2】

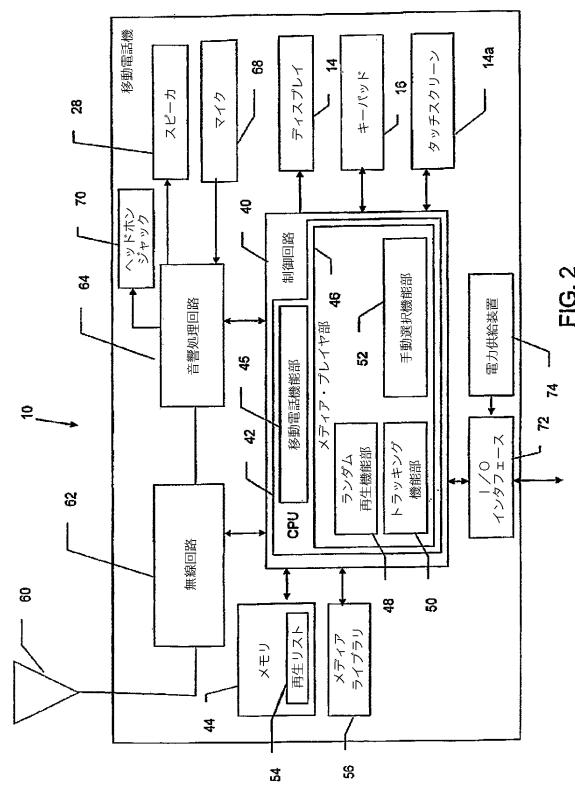


FIG. 2

【図 3 A】

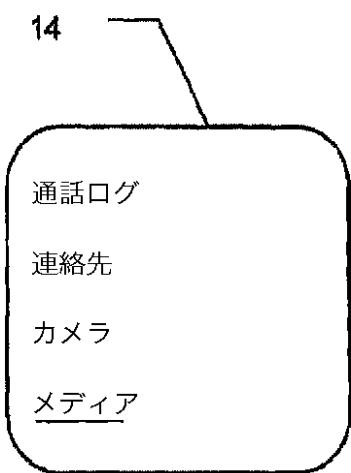


FIG. 3A

【図 3 B】

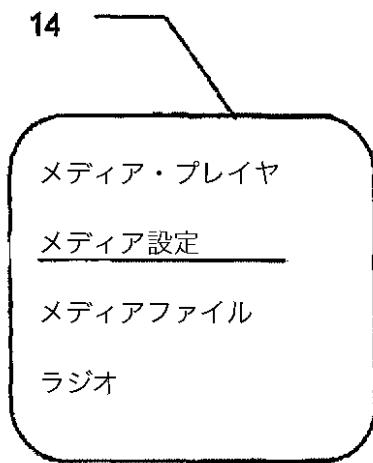


FIG. 3B

【図 3 C】

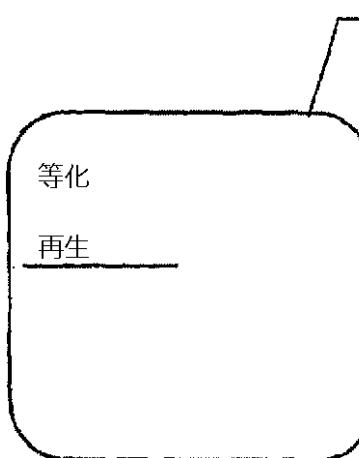


FIG. 3C

【図 3 D】

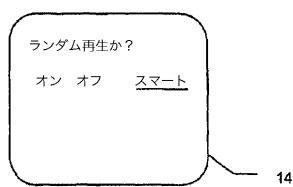


FIG. 3D

【図 4】

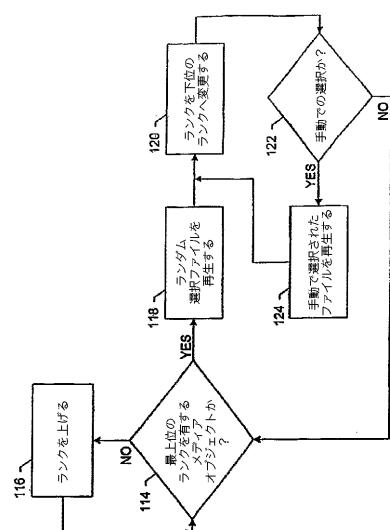
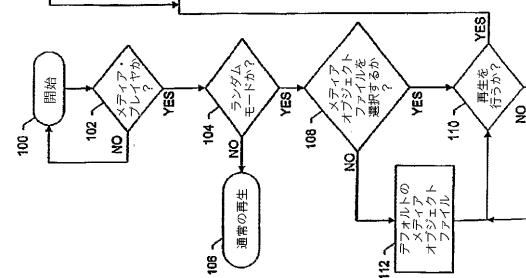


FIG. 4



---

フロントページの続き

(72)発明者 ミラー , ダグラス

アメリカ合衆国 ノースカロライナ州 27613 , ローリー , ヴィレッジ グローブ ロード 2512

審査官 小林 大介

(56)参考文献 特開平07-014365 (JP, A)

特開2005-038541 (JP, A)

特開2003-259318 (JP, A)

英国特許出願公開第02401477 (GB, A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G11B 20/00-27/038

G11B 27/10-27/34