

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第4716618号
(P4716618)**

(45) 発行日 平成23年7月6日(2011.7.6)

(24) 登録日 平成23年4月8日(2011.4.8)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 6 F 3 / 1 6 (2 0 0 6 . 0 1) G O 6 F 3 / 1 6 3 3 O H

請求項の数 4 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2001-232259 (P2001-232259) (22) 出願日 平成13年7月31日 (2001.7.31) (65) 公開番号 特開2003-44210 (P2003-44210A) (43) 公開日 平成15年2月14日 (2003.2.14) 審査請求日 平成20年7月25日 (2008.7.25)</p>	<p>(73) 特許権者 000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 (74) 代理人 110000947 特許業務法人あーく特許事務所 (74) 代理人 100075502 弁理士 倉内 義朗 (72) 発明者 猶原 弘晃 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内 審査官 岩橋 龍太郎</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音量調節機能付き情報処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

音声情報を入力または出力可能な周辺装置が1または複数個接続されている情報処理装置において、

前記各周辺装置に設定された入力または出力に関する音量設定情報を複数記憶できる音量設定情報記憶手段と、

音量再設定が有効となったとき、前記音量設定情報記憶手段に記憶されている音量設定情報を参照し、参照した音量設定情報に従って前記周辺装置の音量を再設定する音量再設定制御手段とを備え、

前記音量設定情報記憶手段には、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報が任意の時刻情報と本装置にインストールされているプログラムとに関連付けられて記憶されており、

前記音量再設定制御手段は、音量再設定が有効となったときの時刻を取得し、取得した時刻と前記音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がある場合には、その時刻情報に関連付けられているプログラムと最も実行優先度が高いプログラムとを比較し、一致するプログラムがある場合には、そのプログラムに関連付けられている音量設定情報を前記周辺装置の音量として再設定することを特徴とする音量調節機能付き情報処理装置。

【請求項2】

前記音量設定情報記憶手段には、登録されている複数の使用者ごとに音量設定情報が記

憶されていることを特徴とする請求項 1 に記載の音量調節機能付き情報処理装置。

【請求項 3】

前記音量再設定制御手段は、前記音量設定情報記憶手段への音量設定情報の再設定処理を行った後、再設定処理が完了したことを使用者に報知する報知手段を備えたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の音量調節機能付き情報処理装置。

【請求項 4】

前記報知手段が完了を知らせる音または音声を報知する音報知手段および/または完了メッセージを表示する表示手段であることを特徴とする請求項 3 に記載の音量調節機能付き情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、音量調節機能付き情報処理装置に係り、より詳細には、簡単な操作で音量調整が可能な音量調節機能付き情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、パーソナルコンピュータ等に代表される情報処理装置においては、音声情報を入力または出力できる周辺装置が複数個接続されていることが多い。例えば、CD再生装置、内蔵シンセサイザ、音声入力対応型モデムや外部音声入出力装置等、音声情報を扱うことができる様々な周辺装置が接続されている。

20

【0003】

これら周辺装置が扱う音声情報は、CD再生装置のように記録メディアに記録されている音声情報がデジタルデータであるためにダイナミックレンジが大きいものから、音声入力対応型モデムや外部音声入出力装置のようにアナログデータを扱うためにダイナミックレンジのが小さいものなど、音声情報が持つ音量は様々である。

【0004】

また、扱われる音声情報の種類も、音楽のように情報処理装置の使用者にとって心地よいものから、モデムがネットワーク接続事業者へ接続するときの接続音など限りなく雑音に近いものまで、様々な種類の音声情報が存在する。

【0005】

30

このような多種多様の各音声情報を、情報処理装置の使用者にとって最適な音量に調整できるようにするために、従来より、オペレーティングシステムにより周辺装置ごとに音量を設定する機能が提供されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、オペレーティングシステムは周辺装置ごとに単一の音量設定しか記憶できないため、各周辺装置に設定されている音量はその設定を変更しない限り同じ音量になっている。

【0007】

従って、情報処理装置の使用者は、情報処理装置の利用目的に応じて周辺装置ごとに音量を再設定する必要があるが、この再設定作業が非常に面倒な作業となっているといった問題があった。

40

【0008】

本発明に係る問題点を解決すべく創案されたもので、その目的は、情報処理装置の利用目的や利用環境に応じた使用者にとっての最適な音量設定を、極めて簡単な操作で実現することのできる音量調節機能付き情報処理装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の音量調節機能付き情報処理装置は、音声情報を入力または出力可能な周辺装置が 1 または複数個接続されている情報処理装置において、前記各周辺装置に設定された入力

50

または出力に関する音量設定情報を複数記憶できる音量設定情報記憶手段と、この音量設定情報記憶手段への音量設定情報の記憶を指示する音量記憶指示手段と、この音量記憶指示手段の指示により音量設定記憶が有効となったとき、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報を前記音量設定情報記憶手段に記憶する音量設定記憶制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】

このような特徴を有する本発明によれば、音量設定記憶制御手段は、音量記憶指示手段の指示により音量設定記憶が有効となったとき、各周辺装置に設定されている音量設定情報を音量設定情報記憶手段に自動的に記憶するので、使用者は、音量記憶指示手段を操作するだけの簡単な操作で、音量設定情報を記憶させることができる。

10

【0011】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定記憶制御手段は、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報と任意の時刻情報とを関連付けて前記音量設定情報記憶手段に記憶することを特徴とする。

【0012】

このような特徴を有する本発明によれば、時刻情報を考慮した音量設定情報を音量設定情報記憶手段に記憶させることができる。

【0013】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定記憶制御手段は、前記音量記憶指示手段の指示により音量設定記憶が有効となったときの時刻と前記各周辺装置の音量レベルとを取得し、取得した時刻と前記音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がある場合には、その時刻情報に関連付けられている音量設定情報を前記取得した音量レベルの情報に更新記憶することを特徴とする。

20

【0014】

このような特徴を有する本発明によれば、時刻情報に応じて記憶する音量設定情報を変えることができるので、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量設定を行うことができる。

【0015】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定記憶制御手段は、前記音量記憶指示手段の指示により音量設定記憶が有効となったときの時刻と前記各周辺装置の音量レベルとを取得し、取得した時刻と前記音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がない場合には、その取得した時刻を含む時刻情報と前記取得した音量レベルとを新たな音量設定情報として関連付けて前記音量設定情報記憶手段に追加記憶することを特徴とする。

30

【0016】

このような特徴を有する本発明によれば、使用者の意思に基づき、本装置を実際に使用している状況をそのまま音量設定情報として音量設定情報記憶手段に記憶することができる。これにより、使用者の利用環境に合わせて、周辺装置の音量設定を行うことができる。

【0017】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置は、音声情報を入力または出力可能な周辺装置が1または複数個接続されている情報処理装置において、前記各周辺装置に設定された入力または出力に関する音量設定情報を複数記憶できる音量設定情報記憶手段と、この音量設定情報記憶手段に記憶された音量設定情報の再設定を指示する音量再設定指示手段と、この音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったとき、前記音量設定情報記憶手段に記憶されている音量設定情報を参照し、参照した音量設定情報に従って前記周辺装置の音量を再設定する音量再設定制御手段とを備えたことを特徴とする。

40

【0018】

このような特徴を有する本発明によれば、音量再設定制御手段は、音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったとき、音量設定情報記憶手段に記憶されている音量

50

設定情報に従って周辺装置の音量を自動的に再設定するので、使用者は、音量再設定指示手段を操作するだけの簡単な操作で、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

【0019】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定情報記憶手段には、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報が任意の時刻情報に関連付けられて記憶されており、前記音量再設定制御手段は、前記音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときの時刻を取得し、取得した時刻と前記音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がある場合には、その時刻情報に関連付けられている音量設定情報を前記周辺装置の音量として再設定することを特徴とする。

10

【0020】

このような特徴を有する本発明によれば、時刻情報に応じて周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

【0021】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定情報記憶手段には、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報が本装置にインストールされているプログラム（以下「応用プログラム」という。）に関連付けられて記憶されており、前記音量再設定制御手段は、前記音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときに実行されている応用プログラムに基づいて前記音量設定情報記憶手段に記憶されている応用プログラムを検索し、一致する応用プログラムがある場合にはその応用プログラムに関連付けられている音量設定情報を前記周辺装置の音量として再設定することを特徴とする。

20

【0022】

このような特徴を有する本発明によれば、現在実行されている応用プログラムに応じて周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

【0023】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定情報記憶手段には、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報が任意の時刻情報と本装置にインストールされている応用プログラムとに関連付けられて記憶されており、前記音量再設定制御手段は、前記音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときの時刻とそのときに実行されている応用プログラムの種類とを取得し、取得した時刻と前記音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報があり、かつその時刻情報に関連付けられている応用プログラムが前記実行されている応用プログラムと一致する場合には、その応用プログラムに関連付けられている音量設定情報を前記周辺装置の音量として再設定することを特徴とする。

30

【0024】

このような特徴を有する本発明によれば、時刻情報と現在実行されている応用プログラムとに応じて、周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

40

【0025】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定情報記憶手段には、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報が本装置にインストールされている応用プログラムに関連付けられて記憶されており、前記音量再設定制御手段は、実行されている応用プログラムのうち最も実行優先度が高い応用プログラムに基づいて前記音量設定情報記憶手段に記憶されている応用プログラムを検索し、一致する応用プログラムがある場合にはその応用プログラムに関連付けられている音量設定情報を前記周辺装置の音量として再設定することを特徴とする。

50

【0026】

このような特徴を有する本発明によれば、最も実行優先度が高い応用プログラムに応じて周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

【0027】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理によれば、前記音量設定情報記憶手段には、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報が任意の時刻情報と本装置にインストールされている応用プログラムとに関連付けられて記憶されており、前記音量再設定制御手段は、前記音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときの時刻を取得し、取得した時刻と前記音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がある場合には、その時刻情報に関連付けられている応用プログラムと最も実行優先度が高い応用プログラムとを比較し、一致する応用プログラムがある場合には、その応用プログラムに関連付けられている音量設定情報を前記周辺装置の音量として再設定することを特徴とする。

10

【0028】

このような特徴を有する本発明によれば、時刻情報と最も実行優先度が高い応用プログラムとに応じて、周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

【0029】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定情報記憶手段には、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報が本装置にインストールされている応用プログラムに関連付けられて記憶されており、前記音量再設定制御手段は、実行されている応用プログラムのうち最も表示優先度が高い応用プログラムに基づいて前記音量設定情報記憶手段に記憶されている応用プログラムを検索し、一致する応用プログラムがある場合にはその応用プログラムに関連付けられている音量設定情報を前記周辺装置の音量として再設定することを特徴とする。

20

【0030】

このような特徴を有する本発明によれば、最も表示優先度が高い応用プログラムに応じて周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

30

【0031】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理によれば、前記音量設定情報記憶手段には、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報が任意の時刻情報と本装置にインストールされている応用プログラムとに関連付けられて記憶されており、前記音量再設定制御手段は、前記音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときの時刻を取得し、取得した時刻と前記音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がある場合には、その時刻情報に関連付けられている応用プログラムと最も表示優先度が高い応用プログラムとを比較し、一致する応用プログラムがある場合には、その応用プログラムに関連付けられている音量設定情報を前記周辺装置の音量として再設定することを特徴とする。

40

【0032】

このような特徴を有する本発明によれば、時刻情報と最も表示優先度が高い応用プログラムとに応じて、周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

【0033】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定情報記憶手段には、登録されている複数の使用者ごとに音量設定情報が記憶されていることを特徴とする。

【0034】

このような特徴を有する本発明によれば、使用者ごとに、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

50

【 0 0 3 5 】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、前記音量設定記憶制御手段は、前記音量設定情報記憶手段への音量設定情報の記憶を行った後、記憶処理が完了したことを使用者に報知する報知手段を備えたことを特徴とする。また、前記音量再設定制御手段は、前記音量設定情報記憶手段への音量設定情報の再設定処理を行った後、再設定処理が完了したことを使用者に報知する報知手段を備えたことを特徴とする。この場合、前記報知手段が、完了を知らせる音または音声を報知する音報知手段および/または完了メッセージを表示する表示手段であることを特徴とする。

【 0 0 3 6 】

このような特徴を有する本発明によれば、音量設定情報の記憶処理が完了したこと、および音量設定情報の再設定処理が完了したことを、使用者に確実に知らせることができる。

10

【 0 0 3 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【 0 0 3 8 】

図 1 は、本発明の音量調節機能付き情報処理装置の電氣的構成を示す機能ブロック図を示している。

【 0 0 3 9 】

本実施形態の情報処理装置は、各種演算処理を行う CPU 1 と、プログラムの演算結果や各種処理の確認を知らせる完了メッセージ等を表示する表示装置 2 と、システムプログラム等が記憶されている ROM 3 と、各種の応用プログラムやデータをはじめ後述する音量設定リストを記憶する RAM 4 と、現在時刻の読み出しを行うことができる時計制御装置 5 と、命令等の入力を行うキーボード 6 と、図示しない電話回線を通じてデータ通信を行うモデム 7 と、音楽 CD の再生を行うことができる CD 再生装置 8 と、音声データを処理することができる音声処理装置 9 とを備え、これらが内部バス 10 を介して接続された構成となっている。

20

【 0 0 4 0 】

また、音声処理装置 9 には、モデム 7 と CD 再生装置 8 との音声出力が接続されており、キーボード 6 には、音量設定記憶指示を行う音量記憶指示スイッチ 11 と、音量再設定指示を行う音量再設定指示スイッチ 12 とが接続されている。

30

【 0 0 4 1 】

また、キーボード 6 には、音量の再設定を自動で行う場合に、応用プログラムが起動されたときにその応用プログラムと時刻とに対応付けられている音量設定情報によって音量を再設定する方式（以下、「起動同期方式」という。）、最も実行の優先度が高い応用プログラムと時刻とに対応付けられている音量設定情報によって音量を再設定する方式（以下、「優先実行同期方式」という。）、最も表示の優先度が高い応用プログラムと時刻とに対応付けられている音量設定情報によって音量を再設定する方式（以下、「優先表示同期方式」という。）、および、応用プログラムの状態には依存しないで時刻だけに対応付けられている音量設定情報によって音量を再設定する方式（以下、「時刻同期方式」という。）のうちから 1 つを決定するための指示手段である設定方式指示スイッチ 13 が接続されている。

40

【 0 0 4 2 】

図 2 は、図 1 に示す音声処理装置 9 の内部構成を示すブロック図である。

【 0 0 4 3 】

本実施形態では、この音声処理装置 9 は、内部バス 10 を介して情報処理装置本体との間でデータ入出力を行う入出力インターフェイス回路（入出力 I/F 回路）91 と、モデム 7 から出力される音声信号を増幅する増幅回路 92 と、CD 再生装置 8 から出力される音声信号を増幅する増幅回路 93 と、これら増幅回路 92, 93 の増幅レベルを制御する制御回路 94 と、増幅回路 92, 93 によって増幅された音声信号を合成する合成回路 95 と、合成回路 95 によって合成された音声信号を出力するスピーカ 96 とからなる。

50

【 0 0 4 4 】

図 3 は、R A M 4 に記憶されている音量設定リストのデータ構造を示している。この音量設定リストは、時間帯を表現することができる開始時刻と終了時刻とからなる時刻情報と、応用プログラム名と、音量設定情報（音量レベルの情報）とからなる配列構造となっている。音量設定リストの要素は n 個存在する。なお、この音量設定リストは、本情報処理装置に登録されている使用者ごとに用意されている。

【 0 0 4 5 】

次に、上記構成の情報処理装置における各種処理動作について、図 4 ないし図 9 に示すフローチャートを適宜参照して説明する。

【 0 0 4 6 】

本実施形態では、図 4 ないし図 9 のフローチャートで示される処理の流れは一定時間に 1 回実行される。

【 0 0 4 7 】

まず、プログラムが開始されると、音量記憶指示スイッチ 1 1 が押されたか否かを調べる（ステップ S 1）。その結果、音量記憶指示スイッチ 1 1 が押されている場合（ステップ S 1 で Y e s と判断された場合）には、音量記憶処理を実行する（ステップ S 2）。

【 0 0 4 8 】

一方、音量記憶指示スイッチ 1 1 が押されていない場合（ステップ S 1 で N o と判断された場合）には、次に、音量再設定指示スイッチ 1 2 が押されたか否かを調べる（ステップ S 3）。その結果、音量再設定スイッチ 1 2 が押されている場合（ステップ S 3 で Y e s と判断された場合）には、音量再設定処理 A を実行する（ステップ S 4）。

【 0 0 4 9 】

一方、音量再設定スイッチ 1 2 が押されていない場合（ステップ S 3 で N o と判断された場合）には、次に、オペレーティングシステムのサービス等を利用して、新たに応用プログラムが起動されたか否かを調べる。その結果、新たに応答プログラムが起動されていれば、音量再設定処理 B を実行する（ステップ S 6）。

【 0 0 5 0 】

一方、新たに応用プログラムが起動されていない場合（ステップ S 5 で N o と判断された場合）には、次に、オペレーティングシステムのサービス等を利用して、実行中の応用プログラムのうち最も表示の優先度が高いものを調べ、前回調査時から表示優先順位が変更されたか否かを判断する（ステップ S 7）。その結果、応用プログラムの表示優先順位が変更されていれば（ステップ S 7 で Y e s と判断されれば）、音量再設定処理 C を実行する（ステップ S 8）。

【 0 0 5 1 】

一方、応用プログラムの表示優先順位が変更されていない場合（ステップ S 7 で N o と判断された場合）には、次に、オペレーティングシステムのサービス等を利用して、実行中の応用プログラムのうち最も実行の優先順位が高いものを調べ、前回調査時から実行優先順位が変更されたか否かを判断する（ステップ S 9）。その結果、応用プログラムの実行優先順位が変更されていれば（ステップ S 9 で Y e s と判断されれば）、音量再設定処理 D を実行する（ステップ S 1 0）。

【 0 0 5 2 】

一方、応用プログラムの実行優先順位が変更されていない場合（ステップ S 9 で N o と判断された場合）には、そのまま処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

次に、上記ステップ S 2 の音量記憶処理、ステップ S 4 の音量再設定処理 A、ステップ S 6 の音量再設定処理 B、ステップ S 8 の音量再設定処理 C、ステップ S 1 0 の音量再設定処理 D、について順次説明する。

【 0 0 5 4 】

（ 1 ）ステップ S 2 の音量記憶処理（図 5 参照）

音量記憶処理では、まず、時計制御装置 5 から読み出した現在時刻から適切な開始時刻と

10

20

30

40

50

終了時刻とを求める(ステップS2-1)。次に、音声処理装置9から各周辺装置の音量レベルを読み出す(ステップS2-2)。その後、オペレーティングシステムのサービス等を利用して情報処理装置の現在の使用者を特定し、RAM4に記憶されている音量設定リストから、参照すべき音量設定リストを決定する(ステップS2-3)。音量設定リストを決定したら、次に設定方式指示スイッチ13の状態を確認する(ステップS2-4、ステップS2-6、ステップS2-8)。

【0055】

その結果、起動同期方式が指定されている場合(ステップS2-4でYesと判断された場合)には、オペレーティングシステムのサービス等を利用して、最後に起動された応用プログラムを特定し(ステップS2-5)、優先同期表示方式が指定されている場合(ステップS2-6でYesと判断された場合)には、オペレーティングシステムのサービス等を利用して最も優先して表示されている応用プログラムを特定し(ステップS2-7)、優先実行同期方式が指定されている場合(ステップS2-8でYesと判断された場合)には、オペレーティングシステムのサービス等を利用して最も優先して実行されている応用プログラムを特定する(ステップS2-9)。

【0056】

このようにして設定方式指示スイッチ13の状態によって応用プログラムを特定すると、特定した応用プログラム名とすでに求めた開始時刻と終了時刻の全てが一致する要素を音量設定リストから検索する(ステップS2-10)。

【0057】

一方、設定方式指示スイッチ13の状態が時刻同期方式である場合(ステップS2-4、ステップS2-6、ステップS2-8のすべての判断がNoの場合)には、すでに求めた開始時刻と終了時刻とが一致し、応用プログラム名が登録されていない要素を音量設定リストから検索する(ステップS2-11)。そして、音量設定リストの検索結果を判断し(ステップS2-12)、該当する要素がある場合(ステップS2-12でYesと判断された場合)には、ステップS2-2においてすでに音量処理装置9から読み出してある各周辺装置の音量を、該当する要素中の音量設定情報として更新記憶する(ステップS2-13)。

【0058】

一方、該当する要素が存在しない場合(ステップS2-12でNoと判断された場合)には、開始時刻と終了時刻と応用プログラム名と音声処理装置9から読み出してある各周辺装置の音量レベルの情報とを、新しい要素として音量設定リストに追加記憶する(ステップS2-14)。

【0059】

このようにして、音量設定リスト中の要素の更新、もしくは追加が完了すると、記憶完了通知音を音声処理装置9のスピーカ96から出力するとともに、記憶完了メッセージを表示装置2に出力して、使用者に記憶が完了したことを通知する(ステップS2-15)。

【0060】

(2)ステップS4の音量再設定処理A(図6参照)

音量再設定処理Aでは、まず、時計制御装置5から現在時刻を読み出す(ステップS4-1)。そして、オペレーティングシステムのサービス等を利用して情報処理装置の現在の使用者を特定し、RAM4に記憶されている音量設定リストから、参照すべき音量設定リストを決定する(ステップS4-2)。音量設定リストを決定したら、現在時刻が開始時刻と終了時刻との間に収まっており、かつ、応用プログラム名が登録されていない要素を音量設定リストから検索する(ステップS4-3)。そして、音量設定リストの検索結果を判断し(ステップS4-4)、該当する要素が存在しない場合(ステップS4-4でNoと判断された場合)には、そのまま処理を終了する。

【0061】

一方、該当する要素がある場合(ステップS4-4でYesと判断された場合)には、音量設定リスト中の該当要素より音量設定情報を読み出し(ステップS4-5)、読み出し

10

20

30

40

50

た音量設定情報から各周辺装置の音量を音量処理装置 9 に設定する (ステップ S 4 - 6) 。

【 0 0 6 2 】

このようにして、再設定処理が完了すると、再設定完了通知音を音声処理装置 9 のスピーカ 9 6 から出力するとともに、再設定完了メッセージを表示装置 2 に出力して、使用者に再設定が完了したことを通知する (ステップ S 4 - 7) 。

【 0 0 6 3 】

(3) ステップ S 6 の音量再設定処理 B (図 7 参照)

音量再設定処理 B では、まず、設定方式指示スイッチ 1 3 の状態を確認し (ステップ S 6 - 1)、設定方式が起動同期方式でない場合はそのまま処理を終了する。

10

【 0 0 6 4 】

一方、設定方式が起動同期方式である場合 (ステップ S 6 - 1 で Y e s と判断された場合) には、次に、時計制御装置 5 から現在時刻を読み出す (ステップ S 6 - 2)。そして、オペレーティングシステムのサービス等を利用して情報処理装置の現在の使用者を特定し、R A M 4 に記憶されている音量設定リストから、参照すべき音量設定リストを決定する (ステップ S 6 - 3)。音量設定リストを決定したら、現在時刻が開始時刻と終了時刻との間に収まっており、かつ、図 5 に示すステップ S 2 - 5 で求めた、新たに起動された応用プログラム名が登録されている要素を音量設定リストから検索する (ステップ S 6 - 4)。そして、音量設定リストの検索結果を判断し (ステップ S 6 - 5)、該当する要素が存在しない場合 (ステップ S 6 - 5 で N o と判断された場合) には、そのまま処理を終了する。

20

【 0 0 6 5 】

一方、該当する要素がある場合 (ステップ S 6 - 5 で Y e s と判断された場合) には、音量設定リスト中の該当要素より音量設定情報を読み出し (ステップ S 6 - 6)、読み出した音量設定情報から各周辺装置の音量を音量処理装置 9 に設定する (ステップ S 6 - 7) 。

【 0 0 6 6 】

このようにして、再設定処理が完了すると、再設定完了通知音を音声処理装置 9 のスピーカ 9 6 から出力するとともに、再設定完了メッセージを表示装置 2 に出力して、使用者に再設定が完了したことを通知する (ステップ S 6 - 8) 。

30

【 0 0 6 7 】

(4) ステップ S 8 の音量再設定処理 C (図 8 参照)

音量再設定処理 C では、まず、設定方式指示スイッチ 1 3 の状態を確認し (ステップ S 8 - 1)、設定方式が優先表示同期方式でない場合はそのまま処理を終了する。

【 0 0 6 8 】

一方、設定方式が優先表示同期方式である場合 (ステップ S 8 - 1 で Y e s と判断された場合) には、次に、時計制御装置 5 から現在時刻を読み出す (ステップ S 8 - 2)。そして、オペレーティングシステムのサービス等を利用して情報処理装置の現在の使用者を特定し、R A M 4 に記憶されている音量設定リストから、参照すべき音量設定リストを決定する (ステップ S 8 - 3)。音量設定リストを決定したら、現在時刻が開始時刻と終了時刻との間に収まっており、かつ、図 5 に示すステップ S 2 - 7 で求めた、最も優先表示されている応用プログラム名が登録されている要素を音量設定リストから検索する (ステップ S 8 - 4)。そして、音量設定リストの検索結果を判断し (ステップ S 8 - 5)、該当する要素が存在しない場合 (ステップ S 8 - 5 で N o と判断された場合) には、そのまま処理を終了する。

40

【 0 0 6 9 】

一方、該当する要素がある場合 (ステップ S 8 - 5 で Y e s と判断された場合) には、音量設定リスト中の該当要素より音量設定情報を読み出し (ステップ S 8 - 6)、読み出した音量設定情報から各周辺装置の音量を音量処理装置 9 に設定する (ステップ S 8 - 7) 。

50

【 0 0 7 0 】

このようにして、再設定処理が完了すると、再設定完了通知音を音声処理装置 9 のスピーカ 9 6 から出力するとともに、再設定完了メッセージを表示装置 2 に出力して、使用者に再設定が完了したことを通知する（ステップ S 8 - 8）。

【 0 0 7 1 】

（ 5 ）ステップ S 1 0 の音量再設定処理 D（図 9 参照）

音量再設定処理 D では、まず、設定方式指示スイッチ 1 3 の状態を確認し（ステップ S 1 0 - 1）、設定方式が優先実行同期方式でない場合はそのまま処理を終了する。

【 0 0 7 2 】

一方、設定方式が優先実行同期方式である場合（ステップ S 1 0 - 1 で Y e s と判断された場合）には、次に、時計制御装置 5 から現在時刻を読み出す（ステップ S 1 0 - 2）。そして、オペレーティングシステムのサービス等を利用して情報処理装置の現在の使用者を特定し、R A M 4 に記憶されている音量設定リストから、参照すべき音量設定リストを決定する（ステップ S 1 0 - 3）。音量設定リストを決定したら、現在時刻が開始時刻と終了時刻との間に収まっており、かつ、図 5 に示すステップ S 2 - 9 で求めた、最も優先実行されている応用プログラム名が登録されている要素を音量設定リストから検索する（ステップ S 1 0 - 4）。そして、音量設定リストの検索結果を判断し（ステップ S 1 0 - 5）、該当する要素が存在しない場合（ステップ S 1 0 - 5 で N o と判断された場合）には、そのまま処理を終了する。

【 0 0 7 3 】

一方、該当する要素がある場合（ステップ S 1 0 - 5 で Y e s と判断された場合）には、音量設定リスト中の該当要素より音量設定情報を読み出し（ステップ S 1 0 - 6）、読み出した音量設定情報から各周辺装置の音量を音量処理装置 9 に設定する（ステップ S 1 0 - 7）。

【 0 0 7 4 】

このようにして、再設定処理が完了すると、再設定完了通知音を音声処理装置 9 のスピーカ 9 6 から出力するとともに、再設定完了メッセージを表示装置 2 に出力して、使用者に再設定が完了したことを通知する（ステップ S 1 0 - 8）。

【 0 0 7 5 】**【 発明の効果 】**

本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定記憶制御手段は、音量記憶指示手段の指示により音量設定記憶が有効となったとき、各周辺装置に設定されている音量設定情報を音量設定情報記憶手段に自動的に記憶するので、使用者は、音量記憶指示手段を操作するだけの簡単な操作で、音量設定情報を記憶させることができる。

【 0 0 7 6 】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定記憶制御手段は、各周辺装置に設定されている音量設定情報と任意の時刻情報とを関連付けて音量設定情報記憶手段に記憶する構成としたので、時刻情報を考慮した音量設定情報を音量設定情報記憶手段に記憶させることができる。

【 0 0 7 7 】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定記憶制御手段は、音量記憶指示手段の指示により音量設定記憶が有効となったときの時刻と各周辺装置の音量レベルとを取得し、取得した時刻と音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がある場合には、その時刻情報に関連付けられている音量設定情報を取得した音量レベルの情報に更新記憶する構成としたので、時刻情報に応じて記憶する音量設定情報を変えることができるので、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量設定を行うことができる。

【 0 0 7 8 】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定記憶制御手段は、音量記憶指示手段の指示により音量設定記憶が有効となったときの時刻と各周辺装置の音量レ

10

20

30

40

50

ベルとを取得し、取得した時刻と音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がない場合には、その取得した時刻を含む時刻情報と取得した音量レベルとを新たな音量設定情報として関連付けて音量設定情報記憶手段に追加記憶する構成としたので、使用者の意思に基づき、本装置を実際に使用している状況をそのまま音量設定情報として音量設定情報記憶手段に記憶することができる。これにより、使用者の利用環境に合わせて、周辺装置の音量設定を行うことができる。

【0079】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量再設定制御手段は、音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったとき、音量設定情報記憶手段に記憶されている音量設定情報に従って周辺装置の音量を自動的に再設定するので、使用者は、

10

【0080】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定情報記憶手段には、各周辺装置に設定されている音量設定情報が任意の時刻情報に関連付けられて記憶されており、音量再設定制御手段は、音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときの時刻を取得し、取得した時刻と音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がある場合には、その時刻情報に関連付けられている音量設定情報を周辺装置の音量として再設定する構成としたので、時刻情報に応じて周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて

20

【0081】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定情報記憶手段には、各周辺装置に設定されている音量設定情報が本装置にインストールされているアプリケーションに関連付けられて記憶されており、音量再設定制御手段は、音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときに実行されているアプリケーションに基づいて音量設定情報記憶手段に記憶されているアプリケーションを検索し、一致するアプリケーションがある場合にはそのアプリケーションに関連付けられている音量設定情報を周辺装置の音量として再設定する構成としたので、現在実行されているアプリケーションに応じて周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の

30

【0082】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定情報記憶手段には、各周辺装置に設定されている音量設定情報が任意の時刻情報と本装置にインストールされているアプリケーションとに関連付けられて記憶されており、音量再設定制御手段は、音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときの時刻とそのときに実行されているアプリケーションの種類とを取得し、取得した時刻と音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報があり、かつその時刻情報に関連付けられているアプリケーションが実行されているアプリケーションと一致する場合には、そのアプリケーションに関連付けられている音量設定情報を周辺装置の音量として再設定する構成としたので、時刻情報と現在実行されているアプリケーションとに応じて、周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

40

【0083】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定情報記憶手段には、各周辺装置に設定されている音量設定情報が本装置にインストールされているアプリケーションに関連付けられて記憶されており、音量再設定制御手段は、実行されているアプリケーションのうち最も実行優先度が高いアプリケーションに基づいて音量設定情報記憶手段に記憶されているアプリケーションを検索し、一致するアプリケーションがある場合にはそのアプリケーションに関連付けられている音量設定情報を前記周辺装置の音量として再設定する構成

50

としたので、最も実行優先度が高い応用プログラムに応じて周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

【0084】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理によれば、音量設定情報記憶手段には、各周辺装置に設定されている音量設定情報が任意の時刻情報と本装置にインストールされている応用プログラムとに関連付けられて記憶されており、音量再設定制御手段は、音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときの時刻を取得し、取得した時刻と音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がある場合には、その時刻情報に関連付けられている応用プログラムと最も実行優先度が高い応用プログラムとを比較し、一致する応用プログラムがある場合には、その応用プログラムに関連付けられている音量設定情報を周辺装置の音量として再設定する構成としたので、時刻情報と最も実行優先度が高い応用プログラムとに応じて、周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

10

【0085】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定情報記憶手段には、前記各周辺装置に設定されている音量設定情報が本装置にインストールされている応用プログラムに関連付けられて記憶されており、音量再設定制御手段は、実行されている応用プログラムのうち最も表示優先度が高い応用プログラムに基づいて音量設定情報記憶手段に記憶されている応用プログラムを検索し、一致する応用プログラムがある場合にはその応用プログラムに関連付けられている音量設定情報を周辺装置の音量として再設定する構成としたので、最も表示優先度が高い応用プログラムに応じて周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

20

【0086】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理によれば、音量設定情報記憶手段には、各周辺装置に設定されている音量設定情報が任意の時刻情報と本装置にインストールされている応用プログラムとに関連付けられて記憶されており、音量再設定制御手段は、音量再設定指示手段の指示により音量再設定が有効となったときの時刻を取得し、取得した時刻と音量設定情報記憶手段に記憶されている時刻情報とを比較し、取得した時刻を含む時刻情報がある場合には、その時刻情報に関連付けられている応用プログラムと最も表示優先度が高い応用プログラムとを比較し、一致する応用プログラムがある場合には、その応用プログラムに関連付けられている音量設定情報を周辺装置の音量として再設定する構成としたので、時刻情報と最も表示優先度が高い応用プログラムとに応じて、周辺装置の音量を変えることができる。これにより、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

30

【0087】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定情報記憶手段には、登録されている複数の使用者ごとに音量設定情報が記憶された構成としたので、使用者ごとに、利用目的および利用環境に合わせて、周辺装置の音量を最適な音量に再設定することができる。

40

【0088】

また、本発明の音量調節機能付き情報処理装置によれば、音量設定記憶制御手段は、音量設定情報記憶手段への音量設定情報の記憶を行った後、記憶処理が完了したことを使用者に報知する報知手段を備えた構成としている。また、音量再設定制御手段は、音量設定情報記憶手段への音量設定情報の再設定処理を行った後、再設定処理が完了したことを使用者に報知する報知手段を備えた構成としている。そして、この報知手段として、完了を知らせる音または音声を報知する音報知手段および/または完了メッセージを表示する表示手段を用いた構成としている。これにより、音量設定情報の記憶処理が完了したこと、お

50

よび音量設定情報の再設定処理が完了したことを、使用者に確実に知らせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の音量調節機能付き情報処理装置の電氣的構成を示す機能ブロック図である。

【図 2】図 1 に示す音声処理装置の内部構成を示すブロック図である。

【図 3】R A M に記憶されている音量設定リストのデータ構造を示す説明図である。

【図 4】音量調整機能における音量設定情報記憶と音量再設定の制御の流れの一例を示すフローチャートである。

【図 5】音量調整機能における音量設定情報記憶の流れの一例を示すフローチャートである。

10

【図 6】音量調整機能における音量再設定処理 A の流れの一例を示すフローチャートである。

【図 7】音量調整機能における音量再設定処理 B の流れの一例を示すフローチャートである。

【図 8】音量調整機能における音量再設定処理 C の流れの一例を示すフローチャートである。

【図 9】音量調整機能における音量再設定処理 D の流れの一例を示すフローチャートである。

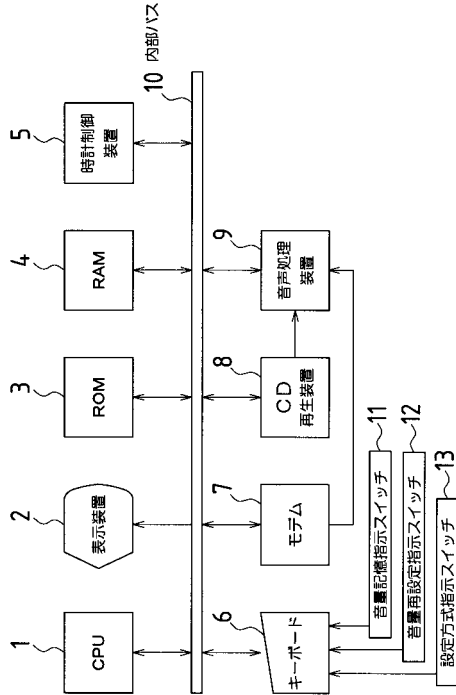
【符号の説明】

20

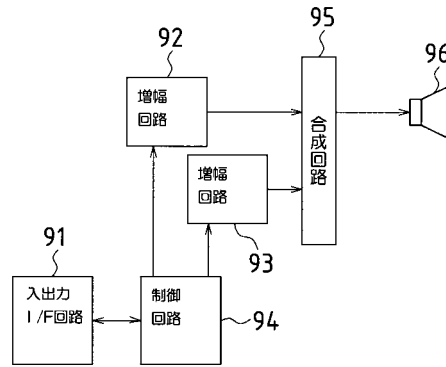
- 1 CPU (音量設定記憶制御手段, 音量再設定制御手段)
- 2 表示装置
- 3 ROM
- 4 RAM
- 5 時計制御装置
- 6 キーボード
- 7 モデム
- 8 CD再生装置
- 9 音量処理装置
- 10 内部バス
- 11 音量記憶指示スイッチ (音量記憶指示手段)
- 12 音量再設定指示スイッチ (音量再設定指示手段)
- 13 設定方式指示スイッチ

30

【図1】



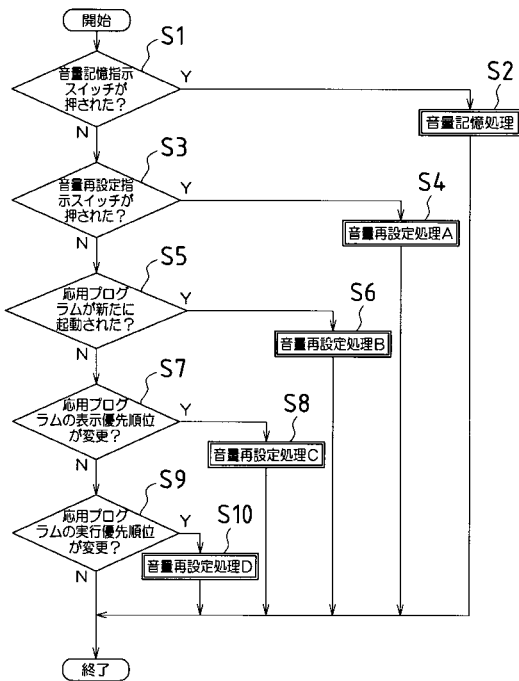
【図2】



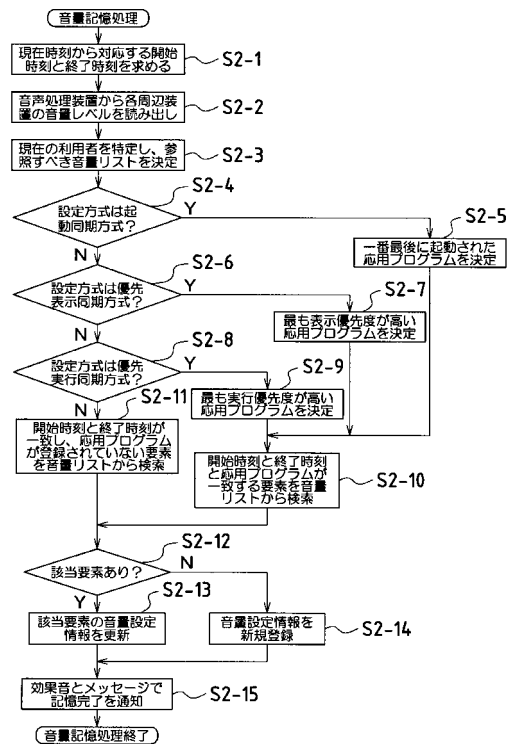
【図3】

時刻情報0	応用プログラム名0	音量設定情報0	←要素0
時刻情報1	応用プログラム名1	音量設定情報1	←要素1
時刻情報2	応用プログラム名2	音量設定情報2	←要素2
⋮	⋮	⋮	⋮
時刻情報n	応用プログラム名n	音量設定情報n	←要素n

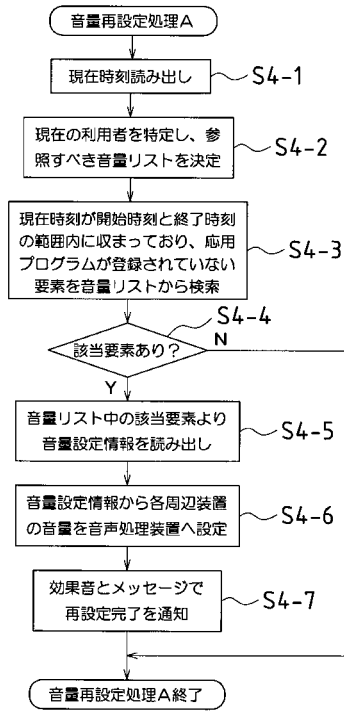
【図4】



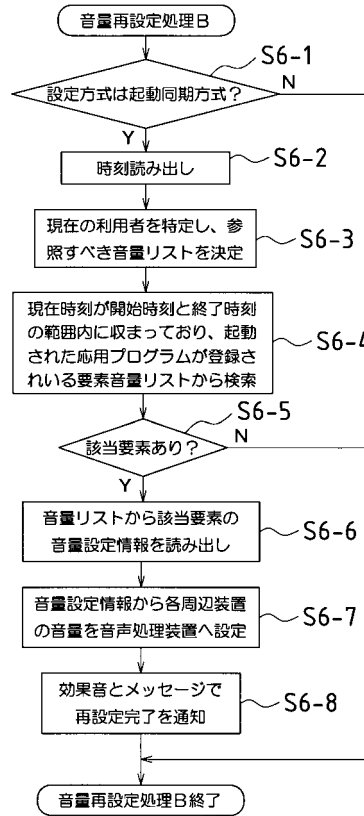
【図5】



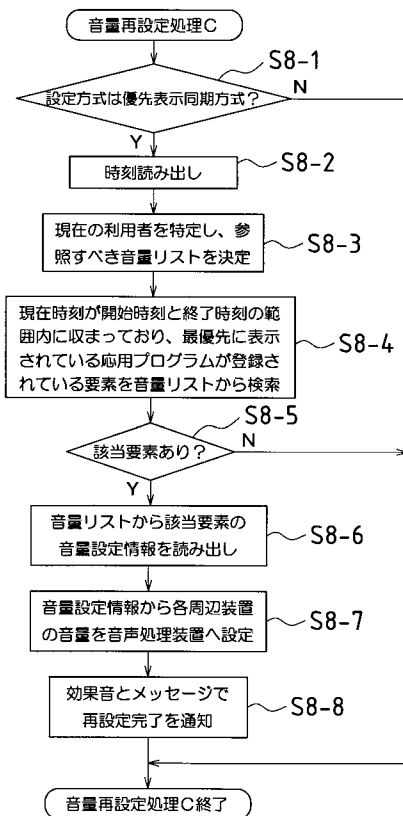
【図6】



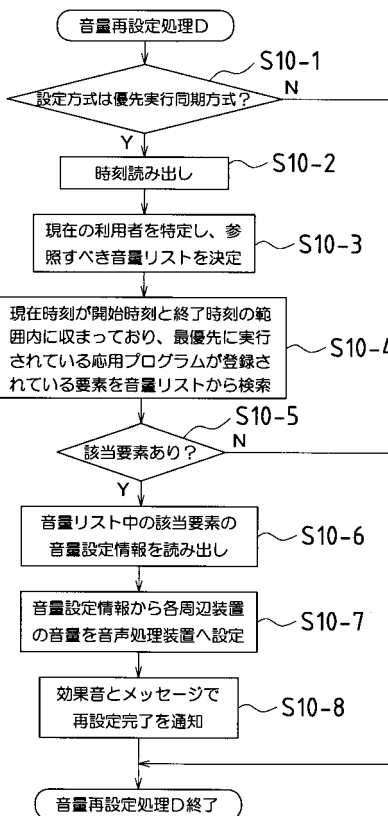
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-043062(JP,A)
特開平05-219455(JP,A)
特開2001-111970(JP,A)
特開平10-143735(JP,A)
特開2001-256041(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/02- 3/027

G06F 3/16

H03M 11/04-11/24