

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4855654号
(P4855654)

(45) 発行日 平成24年1月18日(2012.1.18)

(24) 登録日 平成23年11月4日(2011.11.4)

(51) Int.Cl.		F I			
G06F	3/041	(2006.01)	G06F	3/041	380R
B60R	16/02	(2006.01)	G06F	3/041	330B
G06F	3/14	(2006.01)	B60R	16/02	630L
			G06F	3/14	340B

請求項の数 9 (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2004-160528 (P2004-160528)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成16年5月31日(2004.5.31)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2005-339420 (P2005-339420A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成17年12月8日(2005.12.8)	(74) 代理人	100095957
審査請求日	平成18年3月30日(2006.3.30)		弁理士 亀谷 美明
審判番号	不服2010-2481 (P2010-2481/J1)	(72) 発明者	根津 良幸
審判請求日	平成22年2月4日(2010.2.4)		東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	佐藤 朝明
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	山崎 哲志
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車載装置、車載装置の情報提供方法、車載装置の情報提供方法のプログラム及び車載装置の情報提供方法のプログラムを記録した記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザーへの情報の提供に供する表示手段と、
前記ユーザーの指による操作を入力する入力手段と、
前記入力手段による入力結果に基づいて、前記表示手段の表示を制御する制御手段とを備え、

前記入力手段は、

少なくとも前記表示手段の表示画面に設けられたタッチパネルを有し、

前記制御手段は、

前記入力手段が、前記ユーザーの指による四角形の形状を描くジェスチャーを前記タッチパネルで検出することで、前記表示手段は、前記表示画面の一部分に表示される子画面を表示し、

前記入力手段が、前記ユーザーの指により前記子画面及び親画面の間を遷移するジェスチャーを前記タッチパネルで検出することで、前記表示手段は、前記子画面と前記親画面との表示内容を入れ換える、車載装置。

【請求項2】

ユーザーへの情報の提供に供する表示手段と、

前記ユーザーの指による操作を入力する入力手段と、

前記入力手段による入力結果に基づいて、前記表示手段の表示を制御する制御手段とを備え、

前記入力手段は、
 少なくとも前記表示手段の表示画面に設けられたタッチパネルを有し、
 前記制御手段は、
前記入力手段が、前記ユーザーの指による四角形の形状を描くジェスチャーを前記タッチパネルで検出することで、前記表示手段は、前記表示画面の一部分に表示される子画面を表示し、
前記入力手段が、前記ユーザーの指により前記子画面又は親画面から前記表示画面の外に遷移するジェスチャーを前記タッチパネルで検出することで、前記表示手段は、前記子画面又は前記親画面の表示を中止する、 車載装置。

【請求項 3】

前記表示手段は、前記親画面の表示を中止するとき、前記子画面の表示内容を前記表示画面の全面に表示させる、請求項 2 に記載の車載装置。

【請求項 4】

前記表示手段は、
 前記地図の表示が 2 次元表示である場合、前記子画面の表示を 3 次元表示による地図の表示にして、
 前記地図の表示が 3 次元表示である場合、前記子画面の表示を 2 次元表示による地図の表示にする、
 請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

【請求項 5】

前記制御手段が、地図の表示に係るアプリケーション及び映像コンテンツに係るアプリケーションを実行している場合に、
 前記表示手段は、前記子画面の表示を映像コンテンツの表示にする、
 請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

【請求項 6】

表示手段を介して所望の情報をユーザーに提供する車載装置の情報提供方法において、
前記表示手段の表示画面に配置されたタッチパネルが、前記ユーザーの指による四角形の形状を描く第 1 のジェスチャーを検出することと、
前記四角形の形状を描くジェスチャーが検出されると、前記表示手段が前記表示画面の一部分に子画面を表示することと、
前記タッチパネルが、前記子画面及び親画面の間を遷移するジェスチャーを検出することと、
前記子画面及び前記親画面の間を遷移するジェスチャーが検出されると、前記子画面と前記親画面との表示内容を入れ換えることと、
 を含む、車載装置の情報提供方法。

【請求項 7】

コンピュータを、
 ユーザーへの情報の提供に供する表示手段と、
 前記ユーザーの指による操作を入力する入力手段と、
 前記入力手段による入力結果に基づいて、前記表示手段の表示を制御する制御手段と
 を備え、
 前記入力手段は、
 少なくとも前記表示手段の表示画面に設けられたタッチパネルを有し、
 前記制御手段は、
前記入力手段が、前記ユーザーの指による四角形の形状を描くジェスチャーを前記タッチパネルで検出することで、前記表示手段は、前記表示画面の一部分に表示される子画面を表示し、
前記入力手段が、前記ユーザーの指により前記子画面及び親画面の間を遷移するジェスチャーを前記タッチパネルで検出することで、前記表示手段は、前記子画面と前記親画面との表示内容を入れ換える、 車載装置として機能させるためのプログラム。

10

20

30

40

50

【請求項 8】

表示手段を介して所望の情報をユーザーに提供する車載装置の情報提供方法において、
前記表示手段の表示画面に配置されたタッチパネルが、前記ユーザーの指による四角形
の形状を描く第 1 のジェスチャーを検出することと、

前記四角形の形状を描くジェスチャーが検出されると、前記表示手段が前記表示画面の
一部分に子画面を表示することと、

前記タッチパネルが、前記子画面又は親画面から前記表示画面の外に遷移するジェスチ
ャーを検出することと、

前記子画面又は親画面から前記表示画面の外に遷移するジェスチャーが検出されると、
前記子画面又は前記親画面の表示を中止することと、

を含む、車載装置の情報提供方法。

10

【請求項 9】

コンピュータを、

ユーザーへの情報の提供に供する表示手段と、

前記ユーザーの指による操作を入力する入力手段と、

前記入力手段による入力結果に基づいて、前記表示手段の表示を制御する制御手段と
を備え、

前記入力手段は、

少なくとも前記表示手段の表示画面に設けられたタッチパネルを有し、

前記制御手段は、

前記入力手段が、前記ユーザーの指による四角形の形状を描くジェスチャーを前記タッ
チパネルで検出することで、前記表示手段は、前記表示画面の一部分に表示される子画面
を表示し、

20

前記入力手段が、前記ユーザーの指により前記子画面又は親画面から前記表示画面の外
に遷移するジェスチャーを前記タッチパネルで検出することで、前記表示手段は、前記子
画面又は前記親画面の表示を中止する、車載装置として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車載装置、車載装置の情報提供方法、車載装置の情報提供方法のプログラム
及び車載装置の情報提供方法のプログラムを記録した記録媒体に関し、例えばナビゲーシ
ョン機能、コンテンツの再生機能を有する車載装置に適用することができる。本発明は、
メニューの選択により表示を切り換える構成において、タッチパネルを用いた指によるジ
ェスチャーにより表示の切り換えを受け付けることにより、ユーザーの使い勝手を向上す
る。

30

【背景技術】

【0002】

従来、車載装置であるカーナビゲーション装置においては、例えば特開平 10 - 141
974 号公報に開示されているように、階層構造によるメニューを表示し、このメニュー
の選択をタッチパネル等により受け付けるようになされている。また特開平 11 - 853
98 号公報においては、カーナビゲーション装置において、タッチパネルを用いて線画の
入力を受け付ける方法が提案されるようになされている。

40

【0003】

これに対して近年、このようなナビゲーション機能に加えて、オーディオ、ビデオの再
生機能を有する車載装置が提案されるようになされている。このような車載装置は、カー
ナビゲーション装置、カーオーディオ装置等を個々に車両に搭載する場合に比して、少な
いスペースにより簡易に車両に搭載することができる。

【0004】

しかしながらこのような車載装置においては、ナビゲーションに係る操作、情報表示に

50

加えて、これらオーディオ、ビデオのコンテンツに係る操作、情報表示が必要になり、これによりユーザーインターフェースが複雑になり、ユーザーの負担が増大する問題がある。具体的に、例えば階層構造によりメニューを表示する場合は、機能が增大した分、メニューに係る階層が増大し、その分、操作の回数が増大して使い勝手が劣化する。またこのようなメニューを単に表示するだけでも、表示画面が煩雑になり、ユーザーの使い勝手が劣化することになる。これに対して特開平11-85398号公報に提案の線画によるコマンドの入力にあっては、機能の増大により線画の種類が増大し、ユーザーの負担が急激に増大する。

【特許文献1】特開平10-141974号公報

【特許文献2】特開平11-85398号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、ユーザーの使い勝手を向上することができる車載装置、車載装置の情報提供方法、車載装置の情報提供方法のプログラム及び車載装置の情報提供方法のプログラムを記録した記録媒体を提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

かかる課題を解決するため請求項1の発明においては、車載装置に適用して、ユーザーへの情報の提供に供する表示手段と、上記ユーザーによる操作を入力する入力手段と、上記入力手段による入力結果に基づいて、上記表示手段の表示を制御する制御手段とを備え、上記入力手段は、少なくとも上記表示手段の表示画面に設けられたタッチパネルを有し、上記制御手段は、上記入力手段による入力結果に基づいて、上記表示手段でメニュー画面を表示すると共に、上記メニュー画面におけるメニューの選択により、上記表示手段における表示を切り換え、上記タッチパネルで検出される指によるジェスチャーに応じて、上記メニュー画面を表示して特定のメニューが選択された場合と同一に、上記表示手段における表示を切り換え、上記入力手段が、上記ユーザーによる四角形の形状を描くジェスチャーを上記タッチパネルで検出することで、上記表示手段は、上記表示画面の一部分に表示される子画面を表示する。

20

30

【0007】

また請求項7の発明においては、表示手段を介して所望の情報をユーザーに提供する車載装置の情報提供方法に適用して、入力手段による入力結果に基づいて、上記表示手段でメニュー画面を表示する、メニュー画面表示のステップと、上記メニュー画面におけるメニューの選択により、上記表示手段における表示を切り換える、メニューによる表示切り換えのステップと、上記表示手段の表示画面に配置されたタッチパネルで検出される指によるジェスチャーに応じて、上記メニュー画面を表示して特定のメニューが選択された場合と同一に、上記表示手段における表示を切り換える、ジェスチャーによる表示切り換えのステップとを有するようにして、上記入力手段が、上記ユーザーによる四角形の形状を描くジェスチャーを上記タッチパネルで検出することで、上記表示手段は、上記表示画面の一部分に表示される子画面を表示する。

40

【0008】

また請求項8の発明においては、表示手段を介して所望の情報をユーザーに提供する車載装置の情報提供方法のプログラムに適用して、入力手段による入力結果に基づいて、上記表示手段でメニュー画面を表示する、メニュー画面表示のステップと、上記メニュー画面におけるメニューの選択により、上記表示手段における表示を切り換える、メニューによる表示切り換えのステップと、上記表示手段の表示画面に配置されたタッチパネルで検出される指によるジェスチャーに応じて、上記メニュー画面を表示して特定のメニューが選択された場合と同一に、上記表示手段における表示を切り換える、ジェスチャーによる

50

表示切り換えのステップとを有するようにして、上記入力手段が、上記ユーザによる四角形の形状を描くジェスチャーを上記タッチパネルで検出することで、上記表示手段は、上記表示画面の一部分に表示される子画面を表示する。

【 0 0 0 9 】

また請求項9の発明においては、表示手段を介して所望の情報をユーザーに提供する車載装置の情報提供方法のプログラムを記録した記録媒体において、このプログラムは、入力手段による入力結果に基づいて、上記表示手段でメニュー画面を表示する、メニュー画面表示のステップと、上記メニュー画面におけるメニューの選択により、上記表示手段における表示を切り換える、メニューによる表示切り換えのステップと、上記表示手段の表示画面に配置されたタッチパネルで検出される指によるジェスチャーに応じて、上記メニュー画面を表示して特定のメニューが選択された場合と同一に、上記表示手段における表示を切り換える、ジェスチャーによる表示切り換えのステップとを有するようにして、上記入力手段が、上記ユーザによる四角形の形状を描くジェスチャーを上記タッチパネルで検出することで、上記表示手段は、上記表示画面の一部分に表示される子画面を表示する。

10

【 0 0 1 0 】

請求項1の構成により、車載装置に適用して、ユーザーへの情報の提供に供する表示手段と、上記ユーザーによる操作を入力する入力手段と、上記入力手段による入力結果に基づいて、上記表示手段の表示を制御する制御手段とを備え、上記入力手段は、少なくとも上記表示手段の表示画面に設けられたタッチパネルを有し、上記制御手段は、上記入力手段による入力結果に基づいて、上記表示手段でメニュー画面を表示すると共に、上記メニュー画面におけるメニューの選択により、上記表示手段における表示を切り換え、上記タッチパネルで検出される指によるジェスチャーに応じて、上記メニュー画面を表示して特定のメニューが選択された場合と同一に、上記表示手段における表示を切り換え、上記入力手段が、上記ユーザーによる四角形の形状を描くジェスチャーを上記タッチパネルで検出することで、上記表示手段は、上記表示画面の一部分に表示される子画面を表示すれば、メニュー画面の表示、このメニュー画面におけるメニューの選択による表示の切り換えを、1つのジェスチャーにより実行し得、これによりユーザーによる操作の負担、操作手順の記憶に係る負担を軽減して使い勝手を向上することができる。また表示画面においてメニューの表示をしなくてもよいことにより、表示画面の煩雑さを防止し得、これによってもユーザーの使い勝手を向上することができる。

20

30

【 0 0 1 1 】

これにより請求項7、請求項8、請求項9の構成によれば、ユーザーの使い勝手を向上することができる車載装置の情報提供方法、車載装置の情報提供方法のプログラム及び車載装置の情報提供方法のプログラムを記録した記録媒体を提供することができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、ユーザーの使い勝手を向上することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施例を詳述する。

【実施例1】

【 0 0 1 4 】

(1) 実施例の構成

(1-1) 車載装置の全体構成

図1は、本発明の実施例に係る車載装置1に係るコンテンツ提供システムを示す斜視図である。この車載装置1は、ナビゲーション装置の機能と、オーディオ、ビデオを再生す

50

るコンテンツ提供装置の機能とを有するマルチメディア端末であり、所定厚みによる板形状により形成され、矢印 A により示すように、車両のセンタコンソールに設けられた車載用クレードル 2 A にセットして使用できるようになされている。

【 0 0 1 5 】

このためこの車載装置 1 においては、下側端面に各種データの入出力に係る端子等が設けられ、車載用クレードル 2 A にセットした場合には、この下側端面の端子により車載用クレードル 2 A に接続されて電源の供給等を受け、さらに動作に必要な各種のデータ等を入出力できるようになされている。

【 0 0 1 6 】

また車載装置 1 は、この車載用クレードル 2 A から取り外して持ち帰り、矢印 B により示すように、例えば家庭に設けられた家庭用クレードル 2 B にセットすることにより、この家庭用クレードル 2 B を介してコンピュータ 3、テレビジョン受像機 4 に接続できるように構成される。

【 0 0 1 7 】

車載装置 1 は、このような家庭用クレードル 2 B を介したコンピュータ 3 との接続においては、マルチメディア端末としての動作に必要な各種ファイルのアップロード、ダウンロードに供される。このためコンピュータ 3 においては、この車載装置 1 に対応するアプリケーションプログラムの起動により、家庭用クレードル 2 B を介してコンピュータ 3 に保持された所定のファイルを車載装置 1 にアップロードし、またこれとは逆に車載装置 1 から所定のファイルをダウンロードできるようになされている。この車載装置 1 においては、このようなアップロード、ダウンロードに供するファイルとして、A V コンテンツに係るファイル、電子メール、ナビゲーションに供する地図のファイルが適用され、さらに A V コンテンツに係るファイルとしては、映画、テレビ番組等のファイル、音楽ファイルが適用されるようになされている。

【 0 0 1 8 】

これに対して家庭用クレードル 2 B を介したテレビジョン受像機 4 との接続においては、マルチメディア端末として各種コンテンツをテレビジョン受像機 4 を介してユーザーに提供できるようになされ、さらにはテレビジョン受像機 4 に地図を表示してナビゲーションの機能に係るルート検索等の処理を実行できるようになされている。

【 0 0 1 9 】

これらのためこの車載装置 1 は、車載時にコンテンツ等を表示する表示画面 1 1 が正面に形成され、この表示画面 1 1 の右側、上方に電源スイッチ 1 2 が設けられる。またこの電源スイッチ 1 2 とは逆側の操作パネルに、上方より、順次、ソース、プログラム、メニュー、ディスプレイ、地図、音量の操作子 1 3 P ~ 1 8 P が設けられるようになされている。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、この車載装置 1 を関連する構成と共に示すブロック図である。車載装置 1 は、車載用クレードル 2 A を介して、外部ユニット 2 1 に接続される。ここでこの外部ユニット 2 1 は、例えば座席の下に設けられ、チューナー部 2 3、光ディスクドライブ 2 4 等が設けられる。

【 0 0 2 1 】

ここでチューナー部 2 3 は、車載装置 1 の制御により、テレビジョン放送波、道路交通情報通信システム (V I C S : Vehicle Information and Communication System) に係る交通情報を受信し、受信結果に係るビデオデータ、オーディオデータ、交通情報を車載用クレードル 2 A に出力する。これによりこの車載装置 1 では、車載用クレードル 2 A にセットして、テレビジョン放送を楽しむことができるようになされ、また交通情報を取得してユーザーに通知できるようになされている。

【 0 0 2 2 】

光ディスクドライブ 2 4 は、同様の車載装置 1 の制御により、D V D (Digital Versatile Disk)、コンパクトディスク等の光ディスクを再生してビデオデータ、オーディオデ

10

20

30

40

50

ータを車載用クレードル 2 A に出力する。これによりこの車載装置 1 は、車載用クレードル 2 A にセットして、AUX 入力により各種光ディスクによる AV コンテンツを楽しむことができるようになされている。

【 0 0 2 3 】

これに対して車載用クレードル 2 A は、GPS 部 2 2、オーディオの出力部 2 7 が設けられる。ここで GPS 部 2 2 は、GPS (Global Positioning System) に係る現在位置検出装置であり、車載装置 1 の制御により、現在位置を検出して出力する。これにより車載装置 1 では、車載用クレードル 2 A にセットした場合には、この GPS 部 2 2 で検出される現在位置の情報によりナビゲーションの処理を実行できるようになされている。

【 0 0 2 4 】

出力部 2 7 は、この車載装置 1 からオーディオデータ、音声データを取得し、これらデータをアナログ信号に変換して FM 放送波により、さらには外部出力端子を介して出力する。これにより車載装置 1 においては、車載用クレードル 2 A にセットされた場合には、この出力部 2 7 からの有線、無線によるオーディオ出力によりこの車載装置 1 が搭載されている車両のカーオーディオ装置 2 8 にオーディオ信号、音声信号を出力し、このカーオーディオ装置 2 8 を介してオーディオ信号及び音声信号を出力できるようになされている。

【 0 0 2 5 】

なお家庭用クレードル 2 B においては、同様の出力部が設けられ、このようなオーディオ信号、音声信号、ビデオ信号を有線により出力できるように構成され、これにより車載装置 1 をセットしてテレビジョン受像機 4 により各種 AV コンテンツを提供できるようになされている。

【 0 0 2 6 】

これらにより車載装置 1 では、車載用クレードル 2 A へのセットによりこの車載用クレードル 2 A のインターフェース 2 5 に接続されて、このインターフェース (I/F) 2 5 との間で外部ユニット 2 1 に係る各種のデータを入出力するインターフェース 2 6 が設けられるようになされている。

【 0 0 2 7 】

しかしてこのインターフェース 2 6 は、コントローラ 3 3 の制御により動作し、この車載装置 1 が車載用クレードル 2 A にセットされた場合、外部ユニット 2 1 との間で種々のデータを入出力し、またこの入出力に係るデータをバス BUS との間で入出力するようになされている。これに対してこの車載装置 1 が家庭用クレードル 2 B にセットされた場合、コンピュータ 3 との間でアップロード、ダウンロードに係るデータを入出力するようになされている。

【 0 0 2 8 】

また車載装置 1 において、インターフェース (I/F) 3 1 は、コントローラ 3 3 の制御により、この車載装置 1 の側面に設けられたカードスロットから挿入されるメモリカード 3 2 との間で種々のデータを入出力し、またこのデータをバス BUS との間で入出力する。これにより車載装置 1 では、メモリカード 3 2 を介して例えば電子スチルカメラで取得した静止画を取り込むことができるようになされ、またこれとは逆に取り込んだ静止画をメモリカード 3 2 に記録できるようになされている。

【 0 0 2 9 】

通信ユニット 3 4 は、無線通信 LAN (Local Area Network) に係る送受信装置であり、コントローラ 3 3 の制御によりバス BUS に出力されるデータをネットワークに送出し、またネットワークを介して所望するデータを取得してバス BUS に出力する。これによりこの車載装置 1 では、この通信ユニット 3 4 を介してインターネットに接続し、また電子メールを送受できるようになされている。

【 0 0 3 0 】

ハードディスク装置 (HDD) 3 5 は、この車載装置 1 の処理に係るプログラム、コンテンツ等を記録して保持し、コントローラ 3 3 の制御によりこれらのデータをバス BUS に出力する。これによりハードディスク装置 3 5 は、インターフェース 2 6、3 1 を介し

10

20

30

40

50

て外部機器から入力される各種ファイルのデータ、通信ユニット34を介して取得した各種のデータ、これら外部機器に出力するデータ、電子メールに係るデータ等を保持し、必要に応じてバスBUSに出力するようになされている。なおこのプログラムにおいては、事前のインストールにより提供されるようになされているものの、これに代えて、インターフェース26、31を介した記録媒体からのダウンロードにより、又は通信ユニット34を用いたネットワークからのダウンロードによりハードディスク装置35に記録するようにしてもよい。なおこの場合、記録媒体においては、光ディスク、メモリカード、磁気テープ等、種々の記録媒体を広く適用することができる。

【0031】

表示部37は、図1について上述した表示画面11を形成する例えば液晶表示装置により構成され、コントローラ33の制御により各種コンテンツ、地図等を表示する。

10

【0032】

入力部38は、この表示画面11に配置されたタッチパネル39による操作を検出するタッチパネルに係る構成、リモートコマンダー40から出力される遠隔制御信号を受信する受信部41、ソース、プログラム等の操作子13P~18Pの操作を検出するインターフェースにより構成され、これらで検出されるユーザーによる操作をコントローラ33に通知する。これによりこの車載装置1では、表示画面11の側方に設けられた操作子13P~18Pの操作により、表示画面11に設けられたタッチパネル39の操作により、さらにはリモートコマンダー40の操作により、動作の切り換え等を実行できるようになされている。

20

【0033】

しかしてリモートコマンダー40は、車載装置1に設けられた操作子13P~18Pに対応する操作子、表示画面11におけるメニューの選択に係るスクロール等の操作子が設けられ、これら操作子の操作に応動して赤外線による遠隔制御信号を出力するようになされている。

【0034】

(1-2)コントローラ

コントローラ33は、演算処理手段であり、入力部38を介して検出されるリモートコマンダー35等の操作に応動してハードディスク装置35に記録されたプログラムを実行することにより、ユーザーの操作に応動してナビゲーションの処理を実行し、また各種コンテンツをユーザーに提供する。

30

【0035】

すなわちコントローラ33は、ユーザーによりテレビジョン放送の受信が指示されると、インターフェース26、25を介してチューナー部23にテレビジョン放送の受信を指示し、またユーザーによる指示に応動して受信チャンネルの切り換えを指示する。またこのようにしてチューナー部23で受信して得られるビデオデータ及びオーディオデータをインターフェース26を介して入力し、ビデオデータについては表示部37に表示する。またオーディオデータについては出力部27を介してカーオーディオ装置28に出力する。これによりテレビジョン放送に係るコンテンツをユーザーに提供できるようになされている。

【0036】

またユーザーによりハードディスク装置35に記録された映像コンテンツの鑑賞が指示されると、映像コンテンツに係るファイルの再生をハードディスク装置35に指示し、テレビジョン放送を受信する場合と同様にハードディスク装置35から出力されるビデオデータ及びオーディオデータをユーザーに提供する。またユーザーによりハードディスク装置35に記録された音楽コンテンツの再生が指示されると、同様にして音楽コンテンツの再生をハードディスク装置35に指示し、ハードディスク装置35から出力されるオーディオデータを出力部27から出力する。またこれらの処理において、再生対象のコンテンツの切り換えがユーザーにより指示されると、ハードディスク装置35から読み出すファイルを変更して同様の処理を繰り返す。

40

【0037】

50

またユーザーにより地図の表示が指示されると、GPS部22から現在位置の情報を取得し、この現在位置の情報を基準にしてハードディスク装置35に記録した地図データをロードする。またこのロードした地図データにより表示部37で地図を表示する。またAUX入力に係るコンテンツの視聴が指示されると、インターフェース26を介して光ディスクドライブ24の動作を制御し、光ディスクドライブ24から出力される映像コンテンツ、音楽コンテンツに係るデータを取得する。またこの取得した映像コンテンツ、音楽コンテンツのデータを各部で処理し、これらのコンテンツをユーザーに提供する。またユーザーの指示により、このようにして得られるコンテンツをハードディスク装置35に記録する。

【0038】

またインターネットの閲覧が指示されると、ブラウザソフトを起動して通信ユニット34によりインターネットに接続し、通信ユニット34より得られる映像等を表示部37で表示し、また音声データを出力部27により出力する。また電子メールに係る処理が指示されると、メーラーを起動してハードディスク装置35に保持された電子メールを表示部37で表示し、またこのような表示に供する電子メールを通信ユニット34を介して取得する。またユーザーによる電子メールの入力を受け付け、この電子メールを通信ユニット34を介して送信する。

【0039】

また静止画の閲覧が指示されると、インターフェース31を介してメモリカード32をアクセスすることにより、またハードディスク装置35をアクセスすることにより、処理対象に係る静止画ファイルを取得し、この静止画ファイルに係る静止画を表示部37で表示する。またユーザーによる指示によりこのような静止画ファイルをメモリカード32、ハードディスク装置35との間で入出力し、さらにはメモリカード32、ハードディスク装置35の記録より削除する。

【0040】

またユーザーによりナビゲーションの処理が指示されると、ユーザーにより目的地等の入力を受け付け、またGPS部22から現在位置の情報を取得し、これらの情報によりルート検索の処理を実行する。コントローラ33は、このようにして検出したルートによりユーザーを道案内するように、ユーザーの設定に応じて各種の情報を出力する。

【0041】

これらの処理においてコントローラ33は、ユーザーによるリモートコマンダー40、タッチパネル39の操作に応動してメニューを表示してユーザーにより各種の操作を受け付ける。すなわち図3は、このコントローラ33の制御により表示画面11に表示されるタッチパネル用のプログラムメニュー画面を示す平面図である。ここでこのタッチパネル用のプログラムメニュー画面は、タッチパネル39の操作に適したメニュー画面であり、この実施例では、このタッチパネル用のプログラムメニュー画面の他に、タッチパネル用のプログラムメニュー画面と同一の機能を担い、かつリモートコマンダー40の操作に適したリモートコマンダー用のプログラムメニュー画面が別途、用意されるようになっている。コントローラ33は、プログラムメニュー画面の表示を指示するユーザーによる操作が、タッチパネル39による操作を意図したものであると判断できる場合、このタッチパネル用のプログラムメニュー画面を表示する。またプログラムメニュー画面の表示を指示するユーザーによる操作が、リモートコマンダー40による操作を意図したものであると判断できる場合、リモートコマンダー用のプログラムメニュー画面を表示する。

【0042】

ここでプログラムメニュー画面は、ユーザーに提供するコンテンツ等の選択に係るメインメニュー画面であり、この車載装置1において選択可能なアプリケーションのメニューを表示して形成される。ここでプログラムメニュー画面は、テレビジョン放送の受信を指示するTVによるメニューM1、ハードディスク装置35に記録された映像コンテンツの再生を指示するVideoによるメニューM2、ハードディスク装置35に記録された音楽コンテンツの再生を指示するAudioによるメニューM3、地図表示を指示するMa

10

20

30

40

50

pによるメニューM4、AUX入力に係るコンテンツの再生を指示するAUXによるメニューM5、インターネットに係るブラウザの起動を指示するWEBによるメニューM6、電子メールに係る処理を指示するMailによるメニューM7、静止画に係る処理を指示するPhotoによるメニューM8が表示される。またこのプログラムメニュー画面の直前の状態に戻るのメニューM11が表示される。

【0043】

このタッチパネル用のプログラムメニュー画面は、これらのメニューM1～M11のうち、アプリケーションの選択に係るメニューM1～M8が同一の大きさにより、また何れのメニューM1～M8にもフォーカスを示すカーソル等を設けず、整列して表示され、これによりこれらのメニューM1～M8の何れをもタッチパネル39の操作により選択できるように、ユーザーに知覚させるようになっている。コントローラ33は、このプログラムメニュー画面において、タッチパネル39の操作により何れかのメニューM1～M8が選択されると、対応する処理を実行するように全体の動作を制御する。またこのプログラムメニュー画面を表示した状態で戻るのメニューM11が操作されると、直前の表示に切り換える。

10

【0044】

これに対してリモートコマンダー用のプログラムメニュー画面は、この図3に示すプログラムメニュー画面と同一のメニューを、リモートコマンダー40による選択操作に適するように配置して形成される。コントローラ33は、このリモートコマンダー用のプログラムメニュー画面において、ユーザーによる操作に反応してフォーカスを切り換え、さらにはフォーカスされているメニューに係るアプリケーションを実行して全体の動作を制御する。

20

【0045】

またコントローラ33は、このようなプログラムメニュー画面による選択に代えて、操作パネルに設けられたソースの操作子13P、リモートコマンダー40に設けられた対応する操作子の操作によっても、メニューM1、M2、M3に係るアプリケーションプログラムについては、選択的に動作を立ち上げるようになっている。なおこの場合コントローラ33は、いわゆるラストメモリにより直前の設定によりこれらメニューM1、M2、M3に係るアプリケーションプログラムを選択的に立ち上げ、これにより例えば直前の電源立ち下げ時に、テレビジョン放送を視聴していた場合には、これら操作子の操作によりテレビジョン放送の受信を開始するようになっている。またこのようにしてメニューM1、M2、M3に係るアプリケーションプログラムの何れかを実行している状態で、これらの操作子が再び操作されると、これらのメニューM1、M2、M3に係る実行中のアプリケーションプログラムを中止して続くアプリケーションプログラムを開始し、これによりこれらの操作子の操作に反応して順次循環的にメニューM1、M2、M3に係るアプリケーションプログラムを切り換えて実行するようになっている。

30

【0046】

また同様に、コントローラ33は、このようなプログラムメニュー画面による選択に代えて、操作パネルに設けられた地図の操作子17P、リモートコマンダーに設けられた対応する操作子によっても、メニューM4に係るアプリケーションプログラムを立ち上げるようになっている。

40

【0047】

このようなアプリケーションプログラムの起動において、コントローラ33は、メニューM1、M2、M3に係るアプリケーションプログラム間では、何れかのアプリケーションプログラムの起動の指示により実行中のアプリケーションプログラムを終了するのに対し、他のメニューM4～M8に係るアプリケーションプログラムについては、実行中のアプリケーションプログラムを終了することなく継続して実行する。これによりこの実施例においては、例えば地図を表示してナビゲーションの処理を実行しながら、テレビジョン放送等を楽しむことができるようになっている。

【0048】

50

図4は、地図の表示画面を示す平面図である。コントローラ33は、プログラムメニュー画面において、地図に係るメニューM4が選択されると、さらには操作パネルの地図の操作子17P、リモートコマンドの対応する操作子が操作されると、現在位置の周辺地図を表示する。また画面の上端の帯状の領域にこの地図の表示に関連する情報D1を表示する。また事前にユーザーがナビゲーションの処理を指示している場合、この帯状の領域に併せてナビゲーションに関する情報を表示する。

【0049】

しかしてこの事前の設定においては、パネルに設けられたメニューの操作子15P、リモートコマンド40に設けられた対応する操作子の操作により、図5に示す階層構造のメニュー画面を表示して実行される。ここでこの表示画面においては、左側にこのメニュー画面における最も上位階層のメニューである目的地入力用のメニュー等が表示され、この最も上位階層のメニューの選択により、中央に、対応する下位階層のメニューが表示される。またこの中央のメニューの選択により、最も右端にさらに下位階層のメニューが表示される。図4は、最も上位階層のメニューにおいて、場所のメニューが選択され、続いてこの場所のメニューに対応する下位階層でジャンルメニューが選択された状態を示すものである。コントローラ33は、この階層構造によるメニューの選択により目的地の入力を受け付け、現在位置からこの目的地までのルート検索の処理を実行し、このルートによりユーザーを道案内するようになされている。

【0050】

車載装置1では、このメニューの操作子に係るメニュー画面において、設定のメニューを選択して下位階層のメニューを選択することにより、帯状の領域の表示/非表示の設定、2画面表示、この2画面表示における分割比の設定、地図の2次元表示、3次元表示等、地図の表示形態等を種々に設定できるようになされている。しかして図4に示す表示例は、このメニュー画面の設定によりナビゲーションの処理を実行している場合である。

【0051】

コントローラ33は、この地図の表示画面において、画面の上端の帯状の領域の左側端に、現在表示中の地図のスケールを表示する。またVICSによる渋滞情報を取得できるように現在設定されている受信周波数、現在時刻を表示する。また続いてナビゲーションに係る情報である、目的地までの距離、予測される目的地の到着時刻が表示される。また現在位置に係る情報が、交差点を示す+のマークと地名により表示される。これによりユーザーがナビゲーションの処理を指示していない場合、この帯状の領域においては、ナビゲーションに係る情報の表示が中止される。

【0052】

コントローラ33は、このようにして地図の表示に関連する情報D1を表示して、タッチパネル39の操作によりスケールに係る表示(100kmの表示である)が操作されると、図6に示すように、切り換え可能なスケールのメニューMM1、広域、詳細のメニューMM2、MM3を表示し、タッチパネル39の操作によりスケールのメニューMM1が選択されると、地図表示の縮尺を切り換える。また広域、詳細のメニューMM2、MM3が選択されると、スケールのメニューMM1の設定に従って、地図表示の縮尺を順次段階的に切り換える。これによりコントローラ33は、タッチパネル39の操作によりメニューを表示し、このメニューの操作により地図表示の縮尺を可変するようになされている。これに対してリモートコマンド40でズームアップ、ズームダウンの操作子が操作されると、それぞれ広域、詳細のメニューMM2、MM3が選択された場合と同様に地図表示のスケールを順次段階的に切り換える。

【0053】

これに対してこのようにして地図を表示した状態で、ユーザーによるタッチパネル39の操作が検出され、図7(B₂)において符号Aにより示すように、この操作により時計回りの円弧を描く軌跡が検出された場合、コントローラ33は、図7(A)との対比により図7(C)により示すように、スケールのメニューMM1、広域、詳細のメニューMM2、MM3を表示して詳細のメニューMM3が選択された場合と同様に、地図表示の縮尺

10

20

30

40

50

を拡大する。またこれとは逆に、図7(B1)において符号Bにより示すように、この操作により反時計回りの円弧を描く軌跡が検出された場合、コントローラ33は、図7(C)との対比により図7(A)により示すように、スケールのメニューMM1、広域、詳細のメニューMM2、MM3を表示して広域のメニューMM2が選択された場合と同様に、地図表示の縮尺を低減する。これによりコントローラ33は、メニューの操作に依らなくても、感覚的なタッチパネル39の操作により地図表示の縮尺を種々に変更できるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。なおこの図7においては記載を省略したが、このような軌跡の検出により地図表示の縮尺を可変する場合、コントローラ33は、縮尺を切り換えて一定時間、スケールのメニューMM2、MM3を表示するようになされ、これによりメニューの操作により縮尺を切り換えた場合と表示の統一を図り、ユーザーの混乱を防止するようになされている。

10

【0054】

これに対して図8(A)において符号Cにより示すように、ユーザーによるタッチパネル39の操作が四角形の形状を描く軌跡の場合、図8(B)に示すように、コントローラ33は、この四角形の形状の軌跡の中心を基準にして、地図の表示中に、子画面を表示する。コントローラ33は、地図に係るアプリケーションプログラムのみを実行している場合にあって、それまで2次元表示により地図を表示している場合、この子画面に3次元表示による地図を表示する。またこれとは逆に、地図に係るアプリケーションプログラムのみを実行している場合にあって、それまで3次元表示による地図を表示している場合、この子画面に2次元表示により地図を表示する。また例えばテレビジョン放送の受信等に係る他の映像コンテンツにアプリケーションプログラムを同時並列的に実行している場合、この他の実行中のアプリケーションプログラムに係る表示をこの子画面に表示する。なおここで2次元表示とは、通常の地図の表示に係る上空より真下の地上を眺めた形式による表示である。これに対して3次元表示とは、視点を上方に移動した場合には鳥瞰図の形式となる道路の高低、建築物の高さ等を含めた立体的な表示である。

20

【0055】

しかしてこのような子画面をメニューの操作により表示する場合、この実施例においては、図5について上述したメニュー画面、下位階層のメニュー画面を表示してメニューを選択しなければならない。これによりこの実施例においては、このような階層構造によるメニューの操作に加えて、表示に供する子画面の外形形状をタッチパネル39による軌跡により入力することによっても子画面表示できるようになされている。

30

【0056】

ここでこのような四角形の形状を描く軌跡が検出された場合、ユーザーにより子画面の外形形状が入力された場合であり、このタッチパネル39による入力の子画面の表示を求める仕草であると言える。これによりこの実施例では、タッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより、メニュー画面を表示して特定のメニューが選択された場合と同一に表示を切り換えることができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。なおここでジェスチャーとは、ユーザーが指等によりタッチパネル上に軌跡を形成する操作することであり、しかしてこの場合、このユーザーによるジェスチャーにあっては、表示の切り換え結果を示すことになる。

40

【0057】

さらにコントローラ33は、このようにして子画面を表示して、タッチパネル39によりユーザーの操作が検出され、図8(B)において符号D1、D2、D3、D4により示すように、この操作により親画面又は子画面から表示画面11の表示エリア外への軌跡が検出された場合、これら親画面又は子画面の表示を中止する。またこのとき親画面の表示を中止した場合には、子画面を全面に表示する。なおそれまでの親画面及び子画面の表示に係るアプリケーションプログラムが、異なるアプリケーションプログラムの場合、表示を中止したアプリケーションプログラムの実行をバックグラウンドにより継続する。

【0058】

しかしてこの場合も、親画面、子画面の表示中止をメニューの操作により実行する場合

50

、この実施例においては、図5について上述したように、階層構造によるメニューの操作により実行することになる。これに対して親画面又は子画面から表示画面11の表示エリア外への軌跡にあっては、ユーザーが親画面又は子画面を指で触れて、この指で触れた親画面又は子画面を表示画面から取り外すような仕草であると言える。これによりこの実施例では、この場合も、ユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いて指によるジェスチャーで入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。しかしてこの場合、このユーザーによるジェスチャーにあっては、表示画面における表示の遷移を示すことになる。

【0059】

これに対してこのようにして子画面を表示して、タッチパネル39によりユーザーの操作が検出され、図8(B)において符号E1により示すように、この操作により子画面の表示エリアから親画面の表示エリアへの軌跡が検出された場合、これとは逆に図8(B)において符号E2により示すように、この操作により親画面の表示エリアから子画面の表示エリアへの軌跡が検出された場合、コントローラ33は、図8(B)との対比により図8(C)に示すように、親画面と子画面とで表示内容を入れ換える。

【0060】

しかしてこの場合も、親画面、子画面の表示中止をメニューの操作により実行する場合、この実施例においては、図5について上述したように、階層構造によるメニューの操作により実行することになる。これに対して子画面の表示エリアから親画面の表示エリアへの軌跡が検出された場合、ユーザーが子画面を指で触れて親画面に移動させた場合であり、これとは逆に親画面の表示エリアから子画面の表示エリアへの軌跡が検出された場合、ユーザーが親画面を指で触れて子画面に移動させた場合であり、これらは親画面と子画面とを入れ換える仕草であると言える。これによりこの実施例では、この場合も、ユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いて指によるジェスチャーで入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。しかしてこの場合、このユーザーによるジェスチャーにあっては、表示画面における表示の遷移を示すことになる。

【0061】

これに対して2次元表示による親画面のみを表示して、タッチパネル39によりユーザーの操作が検出され、図9(B2)により示すように、この操作により数字の3を描く軌跡が検出された場合、図9(A)との対比により図9(C)に示すように、この2次元表示を3次元表示に切り換える。またこれとは逆に3次元表示による親画面のみを表示して、タッチパネル39によりユーザーの操作が検出され、図9(B1)により示すように、この操作により数字の2を描く軌跡が検出された場合、図9(C)との対比により図9(A)に示すように、この3次元表示を2次元表示に切り換える。

【0062】

しかしてこの場合も、このような表示の切り換えをメニューの操作により実行する場合、この実施例においては、図5について上述したように、階層構造によるメニューの操作により実行することになる。しかしながらこのようにして検出されるユーザーによるタッチパネル39による入力にあっては、2次元表示、3次元表示を求める仕草であると言える、これによりこの場合もユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いて指によるジェスチャーで入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。しかしてこの場合、このユーザーによるジェスチャーにあっては、表示の切り換え結果を示すことになる。

【0063】

これに対して親画面のみを表示して、タッチパネル39によりユーザーの操作が検出され、図10(B)において矢印Fにより示すように、この操作により画面のほぼ中央から外側へのほぼ直線による軌跡が検出され、この軌跡の終点でユーザーによるタッチパネルの押圧が継続している場合、図10(A)との対比により図10(C)に示すように、この軌跡の方向に地図の表示をスクロールさせる。この場合、コントローラ33は、ユーザ

10

20

30

40

50

ーがタッチパネル39の押圧を継続している間、スクロールを継続させる。

【0064】

しかしてこの場合にあっては、ユーザーによるタッチパネル39による入力は、視点の移動を求める仕草であると言える。これによりこの場合も、ユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

【0065】

これに対して親画面のみを表示して、タッチパネル39によりユーザーの操作が検出され、図11(B)において矢印Gより示すように、この操作により画面を左右にほぼ2等分する軌跡が検出された場合、図11(A)との対比により図11(C)に示すように、画面を左右に2等分して右側領域に地図を表示する。また残る左側領域に、道路情報を表示する。しかしてこの図11に示す例では、進路上の目印が順次表示されるようになされている。

10

【0066】

しかしてこの場合も、このような表示の切り換えをメニューの操作により実行する場合、この実施例においては、図5について上述したように、階層構造によるメニューの操作により実行することになる。しかしながらこのようにして検出されるユーザーによるタッチパネル39による入力にあっては、画面の2分を求める仕草であると言える。これによりこの場合もユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

20

【0067】

なおコントローラ33は、親画面及び子画面を表示して、それぞれ親画面及び子画面で図8について上述した時計回り及び反時計回りの軌跡が検出された場合、さらには図10に示す地図のスクロールを指示する軌跡が検出された場合、それぞれ親画面及び子画面の表示について、表示の縮尺を可変し、さらには地図の表示をスクロールするようになされ、これによっても使い勝手を向上するようになされている。

【0068】

図12(A)は、このような指示により表示されるビデオのメニューM2に係るメイン画面を示す平面図である。コントローラ33は、この場合、表示画面の下側、帯状の部位を除いた領域にコンテンツの画像を表示する。このときコントローラ33は、最後に再生したこのメニューM2に係るファイル、このファイルの再生状態等を記録して保持し(いわゆるラストメモリである)、この記録に基づいて再生を中止した箇所より対応するコンテンツを再生してユーザーに提供する。これによりこの車載装置1では、鑑賞を中止した箇所から簡易に所望するコンテンツを鑑賞できるようになされている。

30

【0069】

これに対してこの表示画面の下端には、このアプリケーションに係る各種のメニューが、表示中の画像に関連する情報と共に帯状の領域に表示される。なお、以下においては、この帯状の表示をコントロールバーと呼ぶ。具体的に、コントロールバーB1は、最も左側に、このアプリケーションの終了を指示し、かつ戻るのメニューを兼用するOFFのメニューM21が表示される。コントローラ33は、タッチパネル39によるこのOFFのメニューM21の操作によりこのアプリケーションを終了させ、タッチパネル用のプログラムメニュー画面に表示を切り換える。またコントロールバーB1は、続いて表示中のコンテンツの属性情報であるタイトルが表示される。またコントロールバーB1は、続いて各種の操作メニューが右寄せにより表示される。

40

【0070】

ここでこの操作メニューにおいては、巻き戻しのメニューM22、前のチャプタに戻るメニューM23、再生/一時停止の切り換えメニューM24、次のチャプタに進むメニューM25、早送りのメニューM26、リスト表示のメニューM27、このコントロールバーB1の表示/非表示の切り換えメニューM28が順次表示される。コントローラ33は

50

、これらタッチパネル39の操作により各メニューM21～M28の選択を受け付け、さらにはリモートコマンダー40の操作によりメニューM21～M28でフォーカスを切り換えてメニューの選択を受け付け、このユーザーによるメニューの選択に対応するように、各部の動作を制御する。

【0071】

これらのメニューM21～M28に係る制御において、コントローラ33は、ユーザーがリスト表示のメニューM27を選択した場合、全体の表示を図12(B)に示すリストメニュー画面に切り換える。ここでこのリストメニュー画面は、ユーザーにより選択可能なコンテンツ等の一覧表示であり、画面上部に、アプリケーションを特定するタイトルが表示され、このタイトルの表示の右隅に、このアプリケーションに係る各種設定を実行する設定のメニューM275が表示される。また画面左側に、順次、戻るのメニューM271、キャビネットのメニューM272、プレイリストのメニューM273、ビデオカプセルのメニューM274が設けられる。ここでキャビネットのメニューM272は、いわゆるフォルダの一覧表示を指示するメニューであり、このメニューM272の選択により右側の一覧表示に選択可能なフォルダの一覧が表示される。またプレイリストのメニューM273は、このようなフォルダの一覧等により現在選択されているフォルダについて、選択可能なコンテンツの一覧表示を指示するメニューであり、このメニューの選択により右側の一覧表示に選択可能なコンテンツの一覧が表示される。またビデオカプセルのメニューM274は、一覧表示されているコンテンツの1つについて、サムネイル画像の表示を指示するメニューである。

【0072】

このリストメニュー画面には、中央に、このサムネイル画像を表示する領域が設けられ、ビデオカプセルのメニューM274が選択されていない場合には、この領域に再生中のコンテンツが表示される。またこのリスト画面には、このサムネイル画像の表示領域の右側に、左側に配置した上位階層のメニューM271～M274に対して、対応する下位階層のメニューが表示される。具体的には、ユーザーにより選択されたメニューM271～M274に対応するコンテンツ、フォルダの一覧表示が形成される。なおこのリスト画面を表示した直後においては、この一覧表示の現在再生中のコンテンツのメニューを含む一覧が表示される。ここでこの一覧表示においては、各コンテンツのタイトル、フォルダに設定した名称をメニューに表示して形成される。しかして図12(B)の例では、この一覧がプレイリストのメニューM273に係るコンテンツの一覧を表示している場合である。

【0073】

コントローラ33は、この一覧の表示領域に選択可能なコンテンツ、フォルダ一覧を表示しきれない場合、この一覧表示のスクロールにより選択可能なコンテンツ、フォルダを表示し、またスクロール可能な方向をこの一覧の左側に矢印により表示する。しかして図12(B)の例では、上下方向の矢印が設けられて、表示領域を上下にはみだしてコンテンツの一覧表が存在していることが示されるようになされている。

【0074】

またこの場合、コントローラ33は、この一覧表示の右側に、スクロールバーB2を表示し、またこのスクロールバーB2の上下に、上下方向へのスクロールをそれぞれ指示するメニューMU、MDを表示する。またこのリスト画面には、画面下部に、コントロールバーB1が表示される。なおこの一覧においては、フォーカスされているメニューを左側に飛び出させて表示するようになされている。

【0075】

コントローラ33は、タッチパネル39によるこれらメニューM271～M275、コントロールバーB1のメニューの選択により、ユーザーにより選択されたメニューに対応するように各部の動作を制御して一覧表示等を切り換える。すなわちタッチパネル39の操作によりこのようにして表示してなる一覧表示の1つをユーザーが選択すると、ユーザーにより選択されたコンテンツを再生対象に設定し、元の表示画面(図12(A))に戻

10

20

30

40

50

る。このときユーザーによりビデオカプセルのメニューM274が選択されている場合には、このユーザーにより選択されたコンテンツの静止画をサムネイル画像の表示領域に表示し、この表示領域におけるユーザーのタッチパネル39の操作により、又はタッチパネル39による再度のこのコンテンツの選択により、ユーザーにより選択されたコンテンツを再生対象に設定し、元の表示画面に戻る。また同様のタッチパネル39によるユーザーの選択に反応して、ユーザーの選択したフォルダについて、プレイリストのメニューM273の選択により、コンテンツの一覧を表示する。

【0076】

これに対してこのコンテンツ選択用の画面において、スクロールバーB2、メニューMU、MDの操作が検出されると、この操作により一覧表示をスクロールさせる。すなわち
10 上方向のスクロールを指示するメニューMUが操作されると、一覧表示を下方向にスクロールさせる。またこれとは逆に下方向へのスクロールを指示するメニューMDが操作されると、一覧表示を上方向にスクロールさせる。これに対してスクロールバーB2については、矢印Hにより示すように、タッチパネル39の操作によりドラッグの操作が検出されると、ドラッグ操作された側に一覧表示をスクロールさせる。これによりこのように上位階層と下位階層とのメニューを同時に表示してメニューを表示しきれない場合でも、所望するメニューを確実に選択できるようになされている。しかして車載装置1においては、表示に供する画面の大きさが制限されることにより、コンテンツの数が多少増大しただけでも、このようにメニューを表示しきれない場合が発生し、これにより車載装置1に適用してユーザーの使い勝手を向上することができるようになされている。
20

【0077】

コントローラ33は、この一覧表の表示において、左側へ飛び出させてフォーカスが設定されているメニューを表示し、一覧表示のスクロールに反応して、フォーカスしているメニューをスクロールさせる。これによりコントローラ33は、表示に供するコンテンツの数が少ない場合には、一覧表示のスクロールを中止してフォーカスだけをスクロールさせるようになされている。

【0078】

これらによりこの車載装置1では、タッチパネル39の操作により、さらにはリモートコマンダー40の操作により、階層構造によるメニューを辿って所望するコンテンツのメニューを選択することにより、ハードディスク装置35に蓄積した映像コンテンツから所望するコンテンツを選択して鑑賞できるようになされている。
30

【0079】

これに対してこのようにして図12について上述した映像コンテンツの表示画面において、ユーザーによるタッチパネル39の操作が検出され、図13において符号A1により示すように、この操作により上方向への直線の軌跡が検出された場合、コントローラ33は、再生対象のコンテンツをコンテンツの一覧表示にて表示する次のコンテンツに切り換える。またこれとは逆に、符号A2により示すように、この操作により下方向への直線の軌跡が検出された場合、コントローラ33は、再生対象のコンテンツをコンテンツの一覧表示にて表示する1つ前のコンテンツに切り換える。なおこの場合、図14において符号B1により示すように、画面の中央を跨ぐ左側から右側への直線の軌跡により、再生対象
40 を次のコンテンツに切り換えるようにしてもよく、また符号B2により示すように、画面の中央を跨ぐ右側から左側への直線の軌跡により、再生対象を1つ前のコンテンツに切り換えるようにしてもよい。

【0080】

しかしてこの場合も、このようなコンテンツの表示の切り換えをメニューの操作により実行する場合、この実施例においては、図5について上述したように、階層構造によるメニューの操作により実行することになる。これに対してこのような軌跡により検出されるユーザーによるタッチパネル39による入力にあっては、前進、後ろに戻るとの仕草であると言える。これによりこの場合もユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力するようになされ、その分、ユーザーの
50

使い勝手を向上するようになされている。

【0081】

これに対して映像コンテンツの表示画面において、ユーザーによるタッチパネル39の操作が検出され、図15において符号C1により示すように、この操作により画面の右半分において、右側への直線による短い軌跡が検出された場合、コントローラ33は、コンテンツの再生をスローモーション再生に切り換える。これに対して符号C2により示すように、画面の右半分において、右側への直線による長い軌跡が検出された場合、コントローラ33は、コンテンツの再生を早送り再生に切り換える。これに対して符号C3により示すように、画面の左半分において、左側への直線による短い軌跡が検出された場合、コントローラ33は、コンテンツの再生をスローモーションによる巻き戻し再生に切り換える。これに対して符号C4により示すように、画面の左半分において、左側への直線による長い軌跡が検出された場合、コントローラ33は、コンテンツの再生を巻き戻し再生に切り換える。

10

【0082】

しかしてメニューの操作によりコンテンツの再生をこのように切り換える場合、コントロールバーB1の操作により実行することができるものの、この実施例においては、メニューM28の操作によりコントロールバーB1の表示を中止している場合もあり、この場合には、コントロールバーB1を表示させてメニューを選択することになる。これに対して軌跡により検出されるユーザーによるタッチパネル39による入力にあっては、前方向及び後ろ方向への仕草であり、また軌跡の長さにより再生速度を指示する仕草と言える。これによりこの実施例においては、映像コンテンツの再生速度、再生方向に係るユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

20

【0083】

これに対して映像コンテンツの表示画面において、このようにスローモーション再生、早送り再生、巻き戻し再生している状態で、ユーザーによるタッチパネル39の操作が検出され、この操作が一定箇所を一定時間以上押圧する操作の場合、コントローラ33は、コンテンツの再生を通常の再生に切り換える。これによっても映像コンテンツの再生に係るユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

30

【0084】

これに対して通常の再生状態でユーザーによるタッチパネル39の操作が検出され、この操作が一定箇所を一定時間以上押圧する操作の場合、コントローラ33は、図12(B)について上述したメニュー画面を表示する。

【0085】

これに対して映像コンテンツの表示画面において、ユーザーによるタッチパネル39の操作が検出され、図16において符号D1により示すように、この操作により時計回りの円弧を描く軌跡が検出された場合、コントローラ33は、コントロールバーB1の表示を中止してコンテンツに係る映像を拡大して表示する。またさらにユーザーにより時計回りの操作が検出されると、コンテンツの表示に係る水平方向が表示画面の横方向となるように、コンテンツに係る映像を拡大して表示する。またこれとは逆に、符号D2により示すように、この操作により反時計回りの円弧を描く軌跡が検出された場合、コントローラ33は、時計回りの操作の場合とは逆に、順次、映像の表示を縮小する。

40

【0086】

これによっても映像コンテンツの再生に係るユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

【0087】

50

コントローラ 33 は、プログラムメニュー画面においてテレビジョン放送の視聴を指示するメニュー M1 が選択された場合、図 12 について上述したと同様に、ラストメモリの記録に従ってコンテンツ、コントロールバー等を表示し、さらにはユーザーによる操作に
10 応動してテレビジョン放送に係るコンテンツを切り換える。しかしてこの場合、コントロールバーにあっては、チャンネルのアップ、ダウンを指示するメニュー、電子番組表による鑑賞可能なコンテンツ一覧の表示を指示するメニュー等がコンテンツのタイトルと共に表示される。また選択可能なコンテンツにあっては通信ユニット 34 を介して取得した電子番組表による番組一覧が提供される。なおこのテレビジョン放送の受信時にあっては、上述した映像コンテンツの表示画面と同様に表示画面が形成されることにより、以下の説明においては、適宜、図 12 ~ 図 16 を流用して説明する。

【0088】

コントローラ 33 は、このテレビジョン放送に係る表示においても、ユーザーによるタッチパネル 39、リモートコマンダー 40 の操作に応動してコントロールバーの表示 / 非表示のメニューを表示し、このメニューの選択により、さらにはまたこのメニュー画面に設定されたメニューの操作により、コントロールバーを表示しないように設定する。またこのコントロールバーの操作によりチャンネルをアップ、ダウンし、さらには受信可能なチャンネルをシークにより検出する。

【0089】

このテレビジョン放送の受信において、ユーザーによるタッチパネル 39 の操作が検出され、図 13 において符号 A1 により示すように、この操作により上方向への直線の軌跡
20 が検出された場合、コントローラ 33 は、受信チャンネルをアップさせる。またこれとは逆に、図 13 において符号 A2 により示すように、この操作により下方向への直線の軌跡が検出された場合、コントローラ 33 は、受信チャンネルをダウンさせる。なおこの場合も、図 14 においてそれぞれ符号 B1、B2 により示すように、画面の中央を跨ぐ左側から右側への直線の軌跡により、又は画面の中央を跨ぐ右側から左側への直線の軌跡により、受信チャンネルをアップ、ダウンさせるようにしてもよい。

【0090】

しかしてこの場合も、このような受信チャンネルの切り換えをメニューの操作により実行する場合、この実施例においては、コントロールバーの操作により実行するものの、コントロールバー B1 の表示を中止している場合もあり、この場合には、コントロールバー
30 B1 を表示させてメニューを選択することになる。これに対して軌跡により検出されるユーザーによるタッチパネル 39 による入力にあっては、受信チャンネルのアップ、ダウンを指示する仕草であると言える。これによりこの場合もユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル 39 を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

【0091】

これに対してテレビジョン放送の受信画面において、ユーザーによるタッチパネル 39 の操作が検出され、図 15 において符号 C1 により示すように、この操作により画面の右
40 半分において、右側への直線による短い軌跡が検出された場合、又は符号 C2 により示すように、画面の右半分において、右側への直線による長い軌跡が検出された場合、コントローラ 33 は、受信チャンネルをアップする方向にシークの処理を実行し、受信チャンネルを順次上昇させて受信可能なチャンネルを受信する。またこれとは逆に、符号 C3 により示すように、画面の左半分において、左側への直線による短い軌跡が検出された場合、又は符号 C4 により示すように、画面の左半分において、左側への直線による長い軌跡が検出された場合、受信チャンネルをダウンする方向にシークの処理を実行し、受信チャンネルを順次下降させて受信可能なチャンネルを受信する。

【0092】

しかしてこの場合も、このようなシークの指示をメニューの操作により実行する場合、この実施例においては、コントロールバーの操作により実行するものの、コントロールバー B1 の表示を中止している場合もあり、この場合には、コントロールバー B1 を表示さ
50

せてメニューを選択することになる。これに対して軌跡により検出されるユーザーによるタッチパネル39による入力にあつては、受信チャンネルを上昇、下降させる方向にシークを指示する仕草であると言える。これによりこの場合もユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

【0093】

またコントローラ33は、プログラムメニュー画面において静止画に係るメニューM8が選択されると、図17に示すように、マトリックス状に静止画のサムネイル画像Sを表示する。また静止画の枚数が多く1画面によりサムネイル画像Sを表示しきれない場合、右端及び下端に、スクロールバー、このスクロールバーの操作メニューを表示する。

10

【0094】

コントローラ33は、この表示においても、フォーカスが設定されているサムネイル画像を縁取りにより示し、タッチパネル39、リモートコマンダー40の操作により、フォーカスを切り換えてユーザーによる選択を受け付ける。このとき、符号E1及びE2により示すように、スクロールバー上において、ドラッグの操作が検出されると、フォーカスを切り換える。またこのとき1画面によりサムネイル画像Sを表示しきれない場合、マトリックス状によるサムネイル画像の表示をスクロールさせてフォーカスを切り換え、これによりフォーカスを切り換える。これによりこの実施例では、多数の静止画より所望の静止画を選択する場合に、簡易かつ確実に所望する静止画を選択できるようになされている。しかして車載装置1においては、表示に供する画面の大きさが制限されることにより、コンテンツの数が多少増大しただけでも、このようにメニューを表示しきれない場合が発生し、これにより車載装置1に適用してユーザーの使い勝手を向上することができるようになされている。

20

【0095】

これに対してユーザーによるタッチパネル39の操作が検出され、図18において符号F1により示すように、この操作により上方向への直線の軌跡が検出された場合、コントローラ33は、フォーカスを上方向に切り換える。またこのとき1画面によりサムネイル画像Sを表示しきれない場合、マトリックス状によるサムネイル画像の表示を下方向にスクロールさせて上方向にフォーカスを切り換える。またこれとは逆に、符号F2により示すように、この操作により下方向への直線の軌跡が検出された場合、コントローラ33は、フォーカスを下方向に切り換える。またこのとき1画面によりサムネイル画像Sを表示しきれない場合、マトリックス状によるサムネイル画像の表示を上方向にスクロールさせて下方向にフォーカスを切り換える。また符号F3及びF4により示すように、この操作により右方向又は左方向への直線の軌跡が検出された場合、コントローラ33は、フォーカスを右方向又は左方向に切り換える。またこのとき1画面によりサムネイル画像Sを表示しきれない場合、マトリックス状によるサムネイル画像の表示を左方向又は右方向にスクロールさせ、これにより右方向又は左方向にフォーカスを切り換える。

30

【0096】

しかしてこの場合も、このような表示のスクロールによるフォーカスの切り換えにあつては、スクロールバーの操作により実行することができる。これに対して軌跡により検出されるユーザーによるタッチパネル39による入力にあつては、各方向に表示の切り換えを指示する仕草であると言え、感覚的な操作であると言える。これによりこの場合もユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーで入力できるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

40

【0097】

コントローラ33は、このようにして表示してなるサムネイル画像の選択により、対応する静止画を表示する。なおこの静止画の表示においては、図12について上述したと同様に、静止画による画像をコントロールバーと共に表示して実行されることにより、以下の説明においては、この図12に関連する図13、図15等を流用して説明する。コントローラ33は、この静止画の表示におけるコントロールバーの操作により、表示対象を切

50

り換える。

【0098】

この場合にあって、ユーザーによるタッチパネル39の操作が検出され、図13において符号A1により示すように、この操作により上方向への直線の軌跡が検出された場合、コントローラ33は、マトリックス状のサムネイル画像の表示において、現在表示中の静止画に係るサムネイル画像の上の行に配置してなるサムネイル画像の静止画に、表示対象を切り換える。またこれとは逆に、図13において符号A2により示すように、この操作により下方向への直線の軌跡が検出された場合、コントローラ33は、マトリックス状のサムネイル画像の表示において下の行に配置してなるサムネイル画像の静止画に、表示対象を切り換える。また図15において、符号C1及びC3により示すように、それぞれ右方向及び左方向への直線の軌跡が検出された場合、コントローラ33は、マトリックス状のサムネイル画像の表示において、右側及び左側に配置してなるサムネイル画像の静止画に、表示対象を切り換える。また図16において符号D1及びD2により示すように、それぞれ時計回り及び反時計回りによる円弧の軌跡が検出された場合、コントローラ33は、静止画の表示を拡大、縮小する。

10

【0099】

しかしてこのような表示の切り換えにあって、コントロールバーの操作により実行できるようになされているものの、コントロールバーによる操作においては、このコントロールバーが表示されていない場合には、コントロールバーを表示させてメニューを選択することになる。これに対してこのようなタッチパネル39により検出されるユーザーによる入力にあっては、各方向に表示の切り換え、表示の拡大、縮小を指示する仕草であると言え、感覚的な操作であると言える。これによりこの場合もユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

20

【0100】

コントローラ33は、AUX入力に係るコンテンツの再生を指示するAUXによるメニューM5、インターネットに係るブラウザの起動を指示するWEBによるメニューM6、電子メールに係る処理を指示するMailによるメニューM7がそれぞれ選択された場合、対応する表示画面を表示し、この表示画面にコントロールバーを表示してユーザーによる操作を受け付ける。

30

【0101】

これらの場合においても、図15において符号C1、C3により示す軌跡が検出されると、さらには図13において符号A1、A2により示す軌跡が検出されると、表示に供するページを切り換える。これによりこのような電子メールの閲覧、ホームページの閲覧等に関しても、ユーザーのイメージする表示の切り換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

【0102】

これに対して音楽コンテンツの再生を指示するAudioによるメニューM3がユーザーにより選択された場合、コントローラ33は、図19に示す表示画面を表示する。ここでコントローラ33は、ラストメモリの記録に従ってハードディスク装置35に記録された音楽コンテンツを再生してユーザーに提供し、この表示画面を表示する。ここでコントローラ33は、表示画面の上側、帯状の部位に、音楽コンテンツの提供であることを示すタイトルを表示する。また画面左側に、順次、戻るのメニューM31、曲名のメニューM32、ジャンルのメニューM33、アーティストのメニューM34、プレイリストのメニューM35、アルバムのメニューM36を表示する。ここでハードディスク装置35に記録されている音楽コンテンツにおいては、曲名の他に、ジャンル、アーティスト、プレイリスト、アルバムにより区分可能に記録され、コントローラ33においては、この区分によりメニューM32～M36のユーザーによる選択に応動して、ハードディスク装置35に記録された音楽コンテンツの一覧を右側の一覧表示欄に表示する。

40

50

【 0 1 0 3 】

この表示画面には、このような選択に係るアーティスト名、アルバム名等の表示欄が中央に形成され、続く右側欄に、各区分に係る提供可能なコンテンツの一覧が表示される。コントローラ 3 3 は、この一覧の表示領域に選択可能なコンテンツを表示しきれない場合、この一覧表示のスクロールにより選択可能なコンテンツを表示し、またスクロール可能な方向をこの一覧の左側に矢印により表示する。しかして図 1 9 の例では、上下に矢印が設けられて、表示領域を上下にはみだしてコンテンツの一覧表が存在していることが示されるようになされている。またこの場合、コントローラ 3 3 は、この一覧表示の右側に、スクロールバー B 2 を表示し、またこのスクロールバー B 2 の上下に、上下方向へのスクロールを指示するメニュー B U、B D を表示する。なおこの一覧においては、フォーカス 10 されているメニューを左側に飛び出させて表示するようになされている。

【 0 1 0 4 】

コントローラ 3 3 は、ユーザーによるこれらメニュー M 3 1 ~ M 3 6、一覧表示に係るスクロールバーの B 2 の操作により、図 1 2 (B) について上述したと同様にして、ユーザーによる選択操作に対応するように、再生対象のコンテンツを切り換える。

【 0 1 0 5 】

またこの一覧画面には、画面下部に、コントロールバー B 1 が表示される。ここでコントロールバー B 1 には、アーティスト名の表示領域に表示する動画による壁紙を切り換えるビジュアライザーのメニュー、シャッフル再生を指示するメニュー、リピート再生を指示するメニューが左端に順次配置される。また右側には、巻き戻し、前曲に戻る、一時停止 / 再生、次曲に進む、早送り、リスト、コントロールバーの表示 / 非表示のメニューが順次表示される。 20

【 0 1 0 6 】

しかしてコントローラ 3 3 は、この表示画面を表示した直後においては、現在ユーザーに提供している音楽コンテンツに関して、再生中のアルバム等に係るコンテンツ一覧を表示し、コントロールバー B 1 に設けられたリストのメニューの操作により、上述した一覧表示欄の表示を現在再生中の曲の一覧表示から、提供可能なコンテンツの一覧表示に切り換えるようになされ、またこの表示の切り換えに対応して、ユーザーによる操作に対して 30 コントロールバー B 1 のメニューからメニュー M 3 1 ~ M 3 6 等にフォーカスを切り換えるようになされている。また他のコントロールバー B 1 のメニューの選択により、全体の動作を切り換えるようになされている。

【 0 1 0 7 】

これに対してタッチパネル 3 9 によりユーザーの操作が検出され、符号 G 1 により示すように、この操作によりスクロールバー B 2 上において、ドラッグの操作が検出されると、コントローラ 3 3 は、この操作に反応して一覧画面のフォーカスを切り換える。またこのとき 1 画面により一覧を表示しきれない場合、一覧表示をスクロールさせてフォーカスを切り換える。

【 0 1 0 8 】

また符号 H 1 により示すように、この操作により上方向への軌跡が検出された場合、コントローラ 3 3 は、再生対象を次のアルバム、アーティスト、ジャンルに切り換える。またこれとは逆に、符号 H 2 により示すように、下方向への軌跡が検出された場合、コントローラ 3 3 は、再生対象を前のアルバム、アーティスト、ジャンルに切り換える。これに対して符号 H 3 により示すように、この操作により右方向への軌跡が検出された場合、コントローラ 3 3 は、再生対象を次の曲に切り換える。またこれとは逆に、符号 H 4 により示すように、左方向への軌跡が検出された場合、コントローラ 3 3 は、再生対象を前の曲に切り換える。 40

【 0 1 0 9 】

これによりこのような音楽の切り換えに関しても、ユーザーのイメージする表示の切り 50

換えをタッチパネル39を用いた指によるジェスチャーにより入力することができるようになされ、その分、ユーザーの使い勝手を向上するようになされている。

【0110】

ところでこのような指のジェスチャーによる入力の受け付けにあっては、ユーザーによって入力方法が種々に相違することが予測される。これによりコントローラ33は、図13等について上述したメニュー画面において、階層を辿ってチュートリアルメニューが選択されると、図20に示すチュートリアルの表示画面を表示し、この表示画面でユーザーによる指の操作を案内する。

【0111】

ここでこのチュートリアルの表示画面においては、最上端に、帯状の領域が形成され、この帯状の領域の左側に、表示画面のタイトルが表示され、また右側に、チュートリアルに係るアプリケーションプログラムの切り換えメニューMT1、チュートリアルの終了メニューMT2が表示される。コントローラ33は、チュートリアルに係るアプリケーションプログラムの切り換えメニューMT1の操作により、プログラムメニュー画面におけるメニューM1～M8の各アプリケーションプログラムについて、順次循環的に、このチュートリアルの対象を切り換える。また終了のメニューMT2の操作により、このチュートリアルを終了する。

10

【0112】

またこの表示画面においては、棒状の領域の下側領域が左右に2分割され、左側領域にチュートリアルの対象に係る映像が表示され、この左側領域がチュートリアルの入力領域に割り当てられる。また残りの右側領域が上下に2分割され、上側領域に、この車載装置1において、タッチパネル39の操作により認識される各種の軌跡が表示され、これら各種の軌跡の表示のうちで、このチュートリアルに係るアプリケーションプログラムによっては認識されない軌跡の表示が輝度レベルを低減して表示される。これによりこの図20の例では、車載装置1では全部で16種類の軌跡を認識でき、チュートリアルに係るアプリケーションプログラムが地図表示に係るアプリケーションプログラムに設定されて、この地図表示に係るアプリケーションプログラムでは、14種類の軌跡が認識されること示されるようになされている。この表示画面では、ユーザーによる指示によりこれらの軌跡の1つを選択できるように形成され、これら軌跡の表示の下側領域に、この選択された軌跡による入力の内容がテキストにより表示されるようになされている。なおこの図20では、16種類の軌跡による例を示したが、この実施例においては、この軌跡の表示に上述の四角形状の軌跡等が含まれることは言うまでもない。

20

30

【0113】

コントローラ33は、このチュートリアルの表示画面において、チュートリアルの入力領域でユーザーによる入力を受け付け、この入力により入力領域の表示を切り換える。これによりこの実施例においては、ジェスチャーによる入力を確認できるようになされている。

【0114】

(2) 実施例の動作

以上の構成において、この車載装置1では(図1及び図2)、車内に設けられた車載用クレードル2Aに載置することにより、車両より電源の供給を受け、また車両に設けられた外部ユニット21、カーオーディオ装置28等に接続され、これにより車両で使用可能となる。車載装置1では、電源スイッチ12の操作により電源が立ち上げられ、ナビゲーションに利用できるようになされ、またハードディスク装置35に記録された音楽、映像コンテンツ、テレビジョン放送によるコンテンツを楽しむことができ、さらには現在位置を確認することができる。

40

【0115】

このようにしてコンテンツ、現在位置等の確認に供する車載装置1においては、リモートコマンダー40の操作により、又は表示画面に設けられたタッチパネル39の操作により、利用可能なアプリケーションのメニューであるプログラムメニュー画面が表示され(

50

図3)、このプログラムメニュー画面におけるメニューの選択により、所望するアプリケーションが起動し、これにより例えばテレビジョン放送によるコンテンツを楽しむことができる。またこれにより複数のアプリケーションを立ち上げて、例えば音楽を視聴しながら、例えば地図を表示して現在位置を確認することができる。

【0116】

またこのようにアプリケーションを選択して、各アプリケーションのメイン画面においては、コンテンツの選択に係るリスト画面へのメニュー等が表示され、さらにはコンテンツの再生等に係る各種のメニューが表示され、タッチパネル39の操作により、またリモートコマンダー40の操作によりこれらメニューを選択してコンテンツを切り換える等の各種操作を実行することができる。

10

【0117】

しかしながらこのようなメニュー画面による操作においては、メニュー画面を表示して所望するメニューを選択することが必要なことにより、操作が煩雑になる。特に、このような多くの機能を有する装置においては、多くの機能を有する分、メニューに係る階層が増大する傾向にあり、その分、操作の回数が増大して使い勝手が劣化する。また階層の増大を伴わないまでも、機能が増大した分、メニューの種類が多くなり、これによりメニューの選択に係るユーザーの負担になる。特に車載装置においては、例えば交差点で一時停止したような短時間で的確に操作することが求められることにより、このような負担にあっては、安全運転の支障となる恐れがある。

【0118】

20

このためこの実施例においては、このようなメニューの選択によって表示を切り換えるようにして、タッチパネルを用いた指によるジェスチャーによっても表示の切り換えを受け付けることができるようになされ、これによりメニュー画面の表示、このメニュー画面におけるメニューの選択による表示の切り換えを、1つのジェスチャーにより実行し得、これによりユーザーによる操作の負担、操作手順の記憶に係る負担を軽減して使い勝手を向上することができる。またいちいちメニュー画面を表示しなくてもよいことにより、メニューを表示することによる表示画面の煩雑さについても、有効に回避し得、これによってもユーザーの使い勝手を向上することができる。これらにより安全運転を向上し、さらには快適な室内空間を形成することができる。

【0119】

30

またこのようなジェスチャーをユーザーのイメージする表示の切り換えに設定することにより、操作に不慣れなユーザーにおいても、簡易かつ確実に表示を切り換えることができる。

【0120】

具体的に、例えば子画面表示する場合には、表示の切り換えにより形成される子画面の外形形状に似た形状による四角形状の軌跡をタッチパネル39上に形成することにより、表示の切り換え結果によるユーザーのイメージを基準にして、子画面表示を開始し(図8(A)及び(B))、また同様にして2次元表示、3次元表示、画面分割の表示を開始し(図9、図11)、これによりユーザーの使い勝手を向上することができる。

【0121】

40

これに対して子画面の表示を中止する場合、さらには子画面と親画面との表示を入れ換える場合にあっては、不要な表示を画面の外側に移動させるような軌跡により、さらには一方の画面を他方に移動させるような軌跡により、表示の切り換えにおける表示の遷移のイメージを基準にして表示を切り換え(図8(B)及び(C))、また視点を変化させ(図10)、これによってもユーザーの使い勝手を向上することができる。

【0122】

またコンテンツの提供においては、上下、左右方向への軌跡により、再生速度、再生方向を切り換え、さらにはユーザーに提供するコンテンツを切り換え(図13~図19)、これによりこの場合は、表示の切り換えにおける表示の遷移のイメージを基準にして表示を切り換え、これによってもユーザーの使い勝手を向上することができる。

50

【0123】

またこのようにジェスチャーにより入力を受け付けるようにして、ユーザーによる操作によりチュートリアル画面を表示し(図20)、この画面によりユーザーを手引きすることにより、操作に不慣れなユーザーにおいても、簡易に操作を習得することができ、これによってもユーザーの使い勝手を向上することができる。

【0124】

(3) 実施例の効果

以上の構成によれば、タッチパネルを用いた指によるジェスチャーにより表示の切り換えを受け付けることにより、ユーザーの使い勝手を向上することができる。

【0125】

またこの指によるジェスチャーが、ユーザーのイメージする表示の切り換えであることにより、操作に不慣れなユーザーにおいても、簡易かつ確実に表示を切り換えることができる。

【0126】

またこのユーザーのイメージする表示の切り換えが、表示画面における表示の切り換え結果であることにより、操作に不慣れなユーザーにおいても、例えば子画面表示、2次元表示等の切り換えを、簡易かつ確実に実行することができる。

【0127】

またこのユーザーのイメージする表示の切り換えが、表示画面における表示の遷移であることにより、操作に不慣れなユーザーにおいても、例えば子画面の表示の中止、親画面と子画面との表示の入れ換え等を、簡易かつ確実に実行することができる。

【0128】

すなわちこのような表示画面における表示の切り換えが、地図の表示の切り換えであり、又はコンテンツの表示の切り換えであることにより、それぞれ地図表示の切り換え、コンテンツの提供に適用してユーザーの使い勝手を向上することができる。

【実施例2】

【0129】

なお上述の実施例においては、コンテンツの再生機能、カーナビゲーション機能を有する車載装置に本発明を適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これらの機能のうち一方の機能のみを有している車載装置等にも広く適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0130】

本発明は、ナビゲーション機能、コンテンツの再生機能を有する車載装置に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0131】

【図1】本発明の実施例による車載装置を周辺構成と共に示す斜視図である。

【図2】図1の車載装置のブロック図である。

【図3】図1の車載装置のタッチパネル用のプログラムメニュー画面を示す平面図である。

【図4】図1の車載装置における地図の表示を示す平面図である。

【図5】図4のメイン画面におけるメニューの説明に供する平面図である。

【図6】図4のメイン画面における情報表示の説明に供する平面図である。

【図7】縮尺の拡大、縮小の説明に供する平面図である。

【図8】子画面表示に係る表示切り換えの説明に供する平面図である。

【図9】2次元表示、3次元表示の切り換えの説明に供する平面図である。

【図10】視点の移動に係る表示の切り換えの説明に供する平面図である。

【図11】画面分割に係る表示の切り換えの説明に供する平面図である。

【図12】映像コンテンツの提供の説明に供する平面図である。

【図13】映像コンテンツにおける表示切り換えの説明に供する平面図である。

10

20

30

40

50

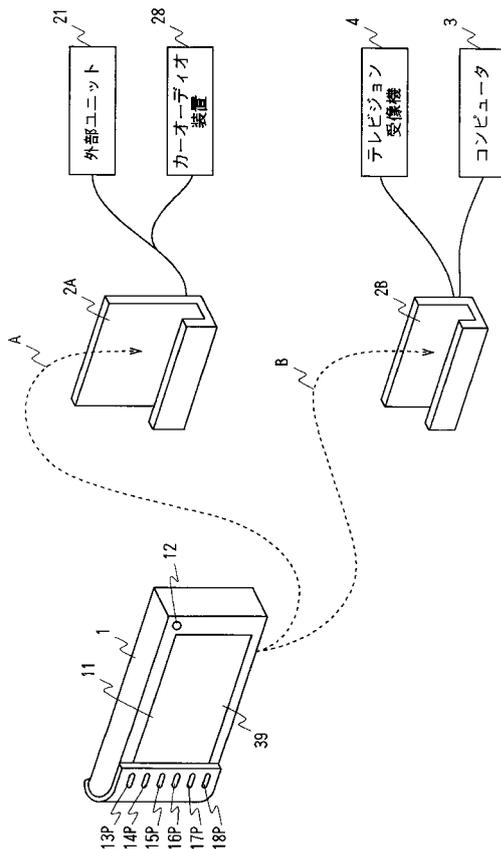
- 【図14】映像コンテンツにおける表示切り換えの他の例の説明に供する平面図である。
- 【図15】映像コンテンツにおける再生速度に係る表示切り換えの説明に供する平面図である。
- 【図16】映像コンテンツにおける拡大、縮小に係る表示切り換えの説明に供する平面図である。
- 【図17】静止画に係る表示切り換えの説明に供する平面図である。
- 【図18】フォーカスの切り換えの説明に供する平面図である。
- 【図19】音楽コンテンツの表示切り換えの説明に供する平面図である。
- 【図20】チュートリアル画面を示す平面図である。

【符号の説明】

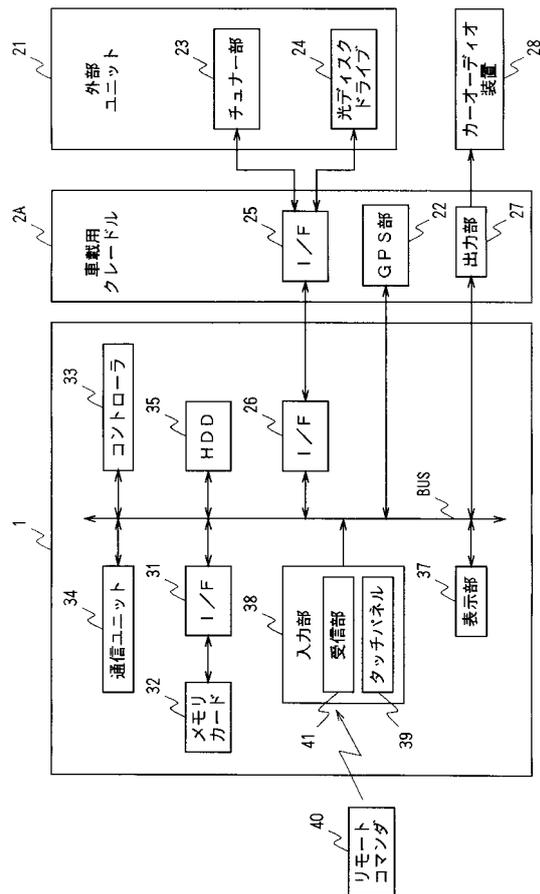
【0132】

1 車載装置、2 A、2 B クレードル、1 2、1 3 P ~ 1 8 P 操作子、1 1 表示画面、3 3 コントローラ、3 5 ハードディスク装置、3 9 タッチパネル、4 0 リモートコマンダー

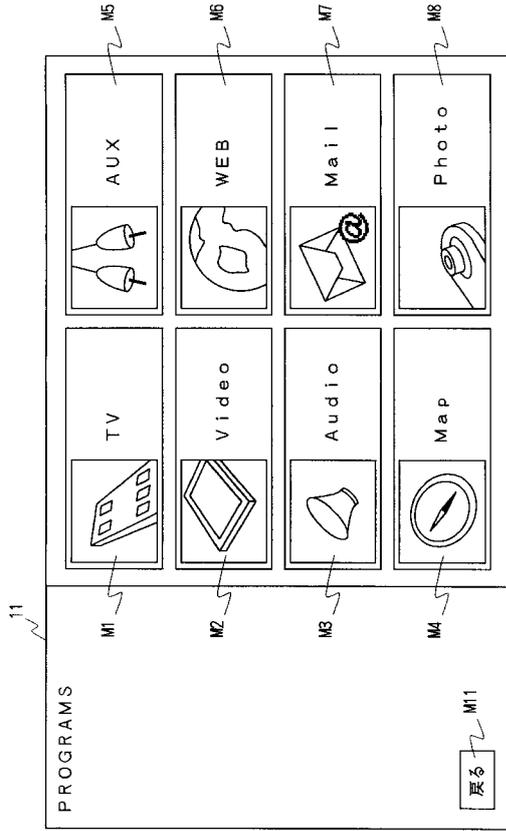
【図1】



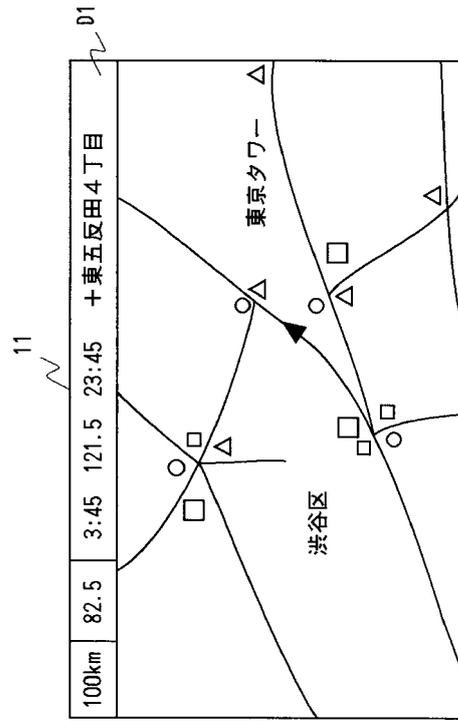
【図2】



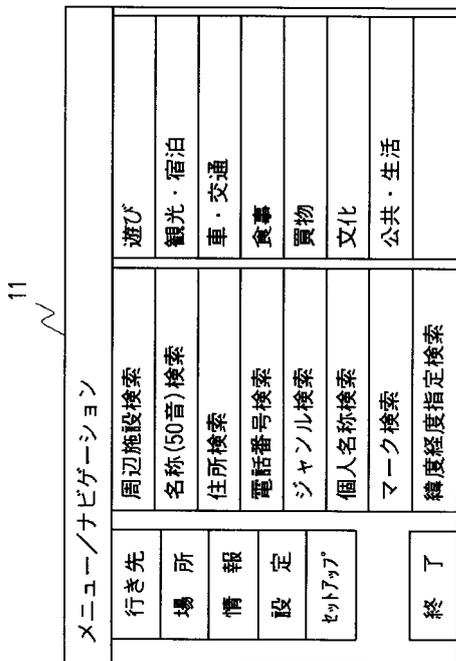
【図3】



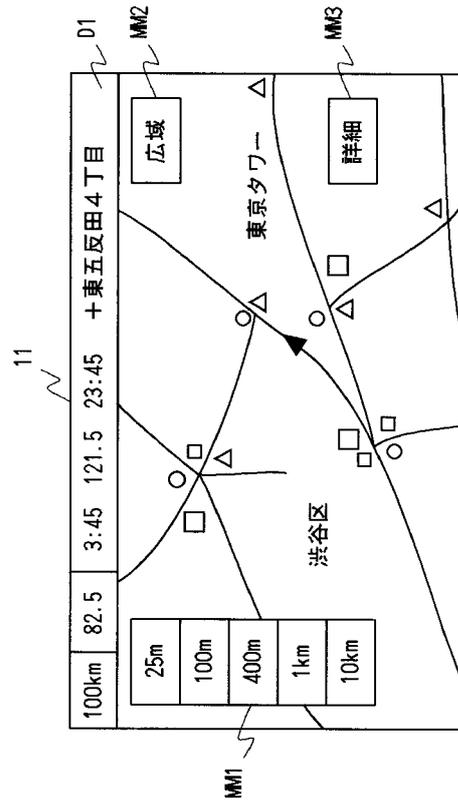
【図4】



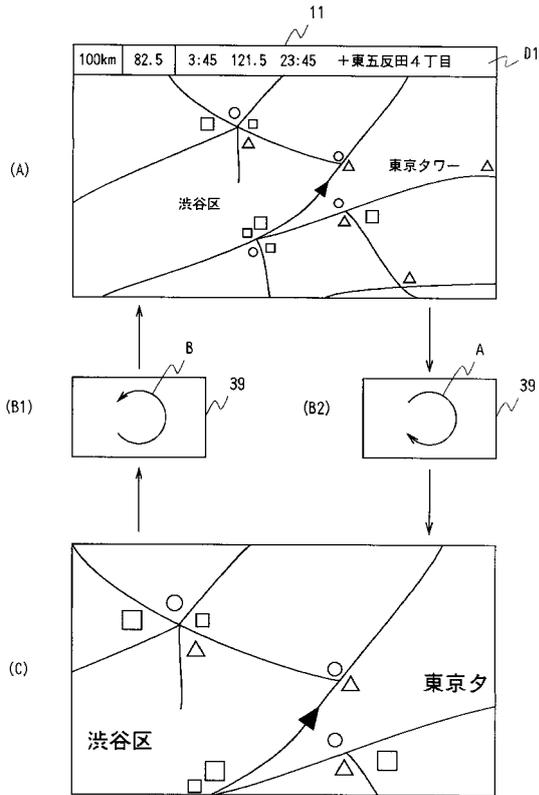
【図5】



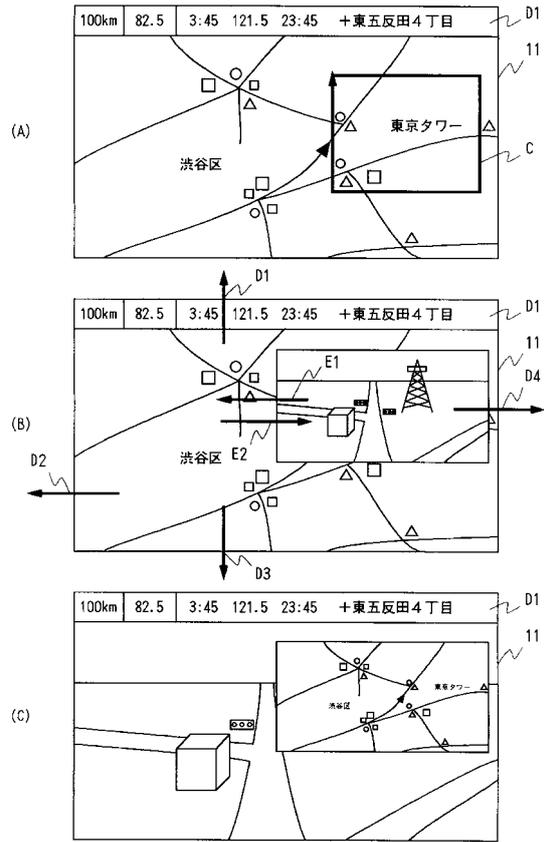
【図6】



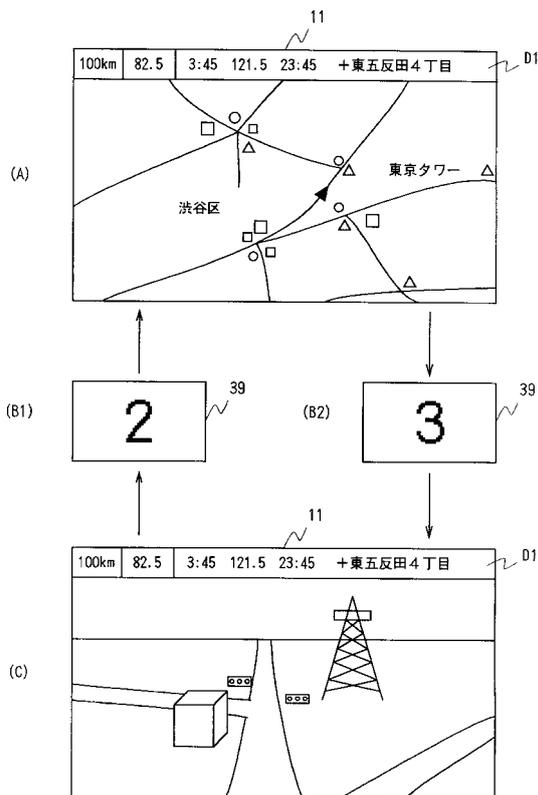
【図7】



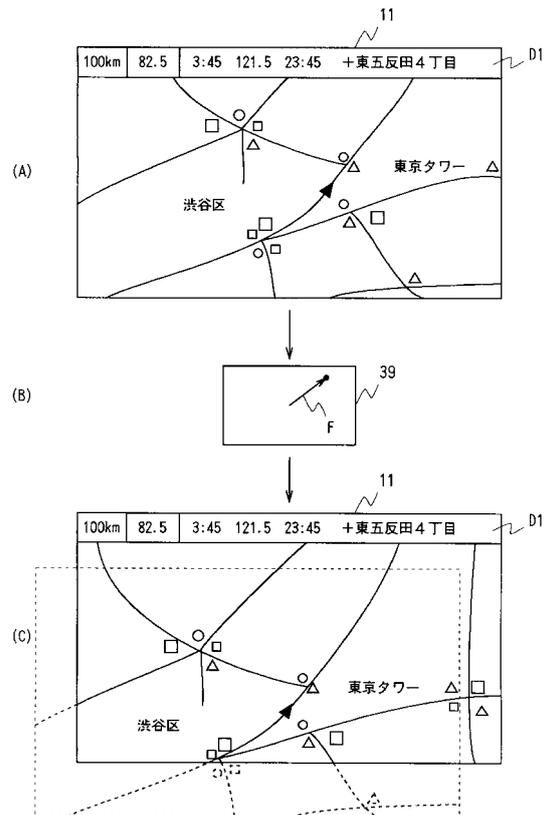
【図8】



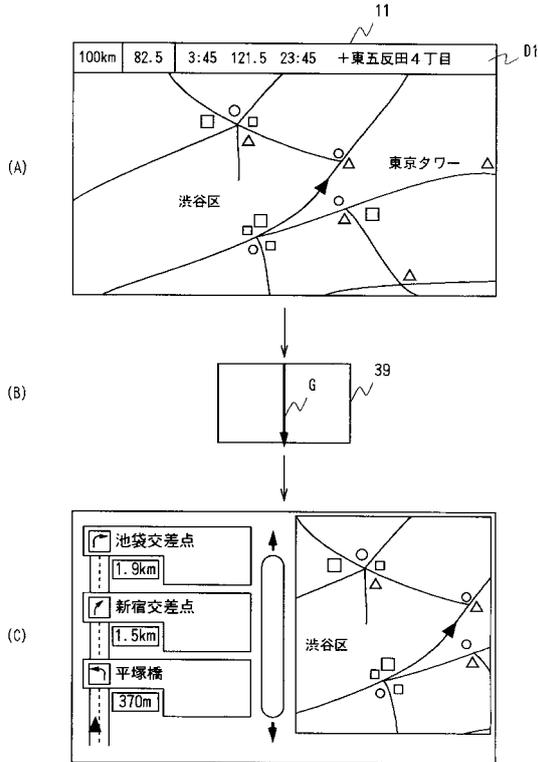
【図9】



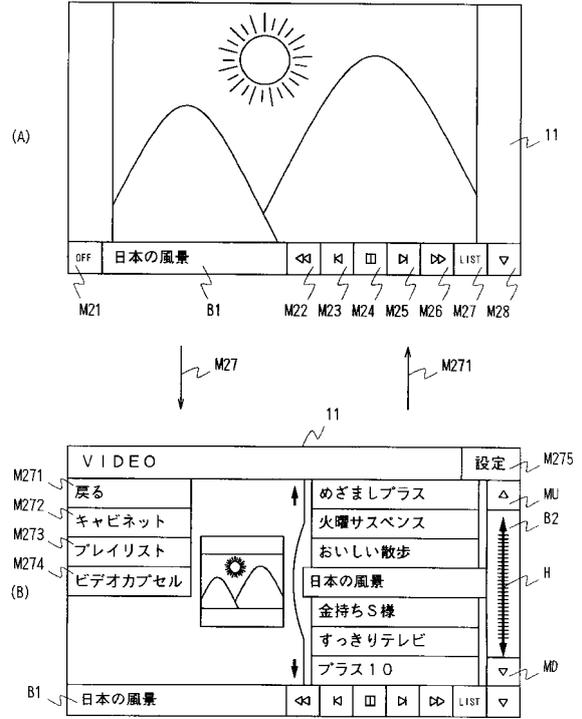
【図10】



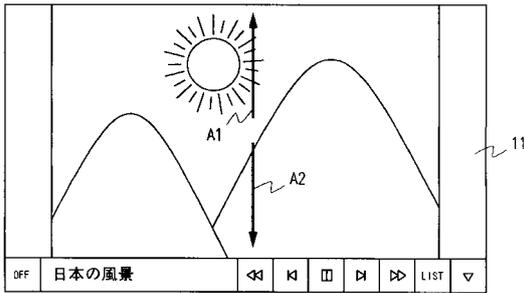
【図11】



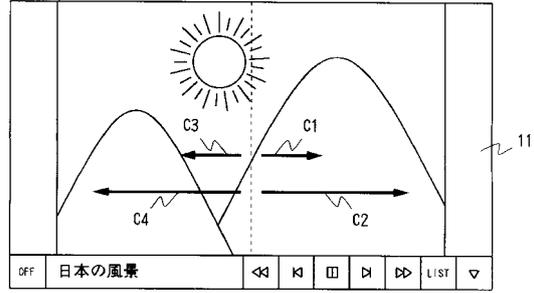
【図12】



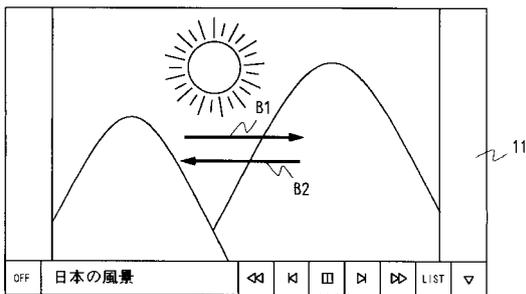
【図13】



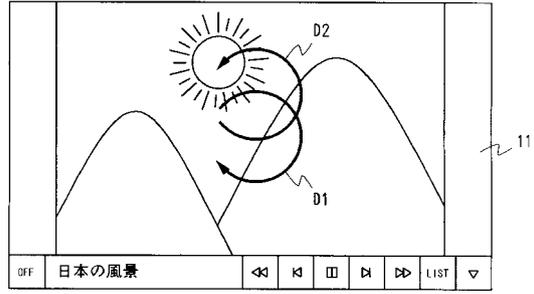
【図15】



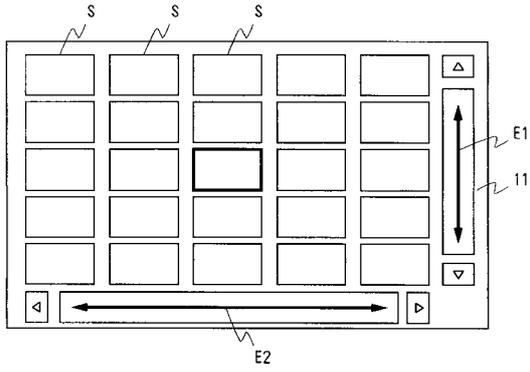
【図14】



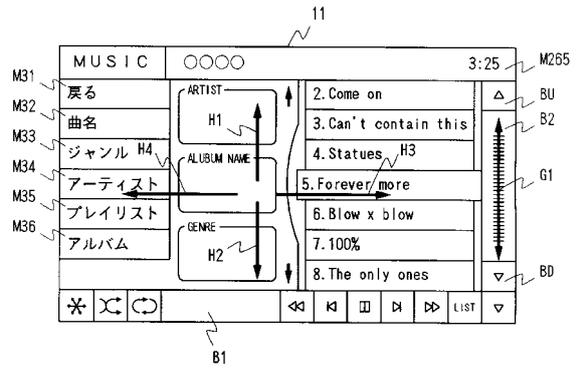
【図16】



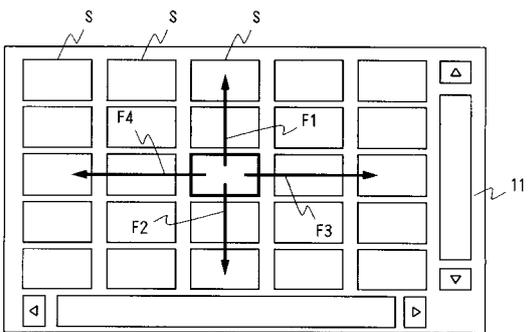
【図17】



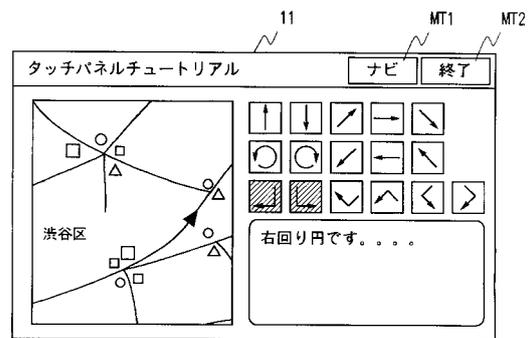
【図19】



【図18】



【図20】



フロントページの続き

- (72)発明者 佐々木 信
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 桐ヶ谷 賢司
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 中野 広明
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

合議体

- 審判長 和田 志郎
審判官 鈴木 重幸
審判官 安久 司郎

- (56)参考文献 特開平11-85398(JP,A)
特開平7-230374(JP,A)
特開2003-344087(JP,A)
特開2001-41756(JP,A)
特開平9-292830(JP,A)
特開平9-257499(JP,A)
特開2002-296051(JP,A)
特開2001-265481(JP,A)
特開2001-5599(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

- G06F 3/01
G06F 3/03 - 3/048
B60R 16/02