

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-294961

(P2005-294961A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int.Cl.⁷

H04N 5/44

F I

H04N 5/44

Z

テーマコード (参考)

5C025

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-103500 (P2004-103500)

(22) 出願日 平成16年3月31日 (2004.3.31)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦

(74) 代理人 100091351

弁理士 河野 哲

(74) 代理人 100088683

弁理士 中村 誠

(74) 代理人 100108855

弁理士 蔵田 昌俊

(74) 代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74) 代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

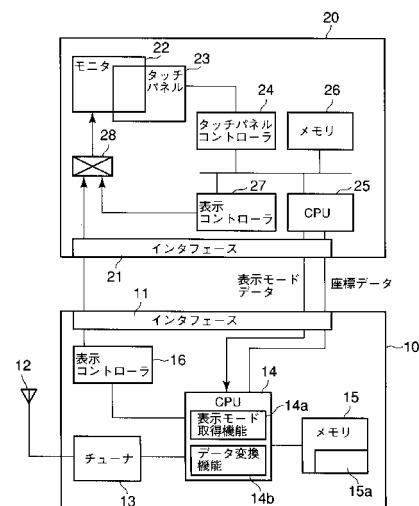
(54) 【発明の名称】 放送受信端末装置及びこの放送受信端末装置の制御方法

(57) 【要約】

【課題】 如何なる表示モードの外部表示装置を接続しても、外部表示装置の表示画面中の入力が行なわれた指定内容を実際に処理し得る放送受信端末装置を提供する。

【解決手段】 CPU 14は、カーナビゲーション表示装置 20の表示モードを示す表示モードデータを取得し、カーナビゲーション表示装置 20のモニタ 22の任意の表示位置にユーザがタッチした場合に、この表示位置を示す座標データを取得するようにしている。そして、到来した表示モードと自端末の表示モードとを比較し、この比較結果に基づいてカーナビゲーション表示装置 20からの座標データを自端末の座標データに変換するようにした。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

放送信号を受信して、この受信信号を接続される外部表示装置に再生表示し、この表示画面中の所定の入力を与えられた位置の表示内容に従った処理を実行する放送受信端末装置であって、

前記外部表示装置から表示モードを示すモード情報を取得する取得手段と、

前記外部表示装置の表示画面中の任意の表示位置に対し所定の入力を与えられたとき、前記取得手段で得られるモード情報が示す外部表示モードと自装置の内部表示モードとを比較し、この比較結果に基づいて、入力表示位置を示す第 1 の座標情報を内部表示モードに対応する第 2 の座標情報に変換し、この第 2 の座標情報による処理を実行する制御手段とを具備したことを特徴とする放送受信端末装置。 10

【請求項 2】

前記制御手段は、互いに異なる複数の表示モードそれぞれに対応付けて、予め前記外部表示装置の表示画面に入力を与えられた位置情報を記憶する記憶媒体を備え、前記取得手段で得られる外部表示モードに対応する位置情報、及び内部表示モードに対応する位置情報を記録媒体から読み出して位置誤差を求め、この位置誤差に基づいて前記第 1 の座標情報を前記第 2 の座標情報に変換することを特徴とする請求項 1 記載の放送受信端末装置。

【請求項 3】

前記取得手段は、前記外部表示装置の表示画面中に表示エリアの基準となる縦及び横の基準線と、該縦の基準線に対し、指示入力に応じて横方向に移動可能で前記表示エリアの横方向の表示境界位置を決定する縦の直線と、該横の基準線に対し、指示入力に応じて縦方向に移動可能で前記表示エリアの縦方向の表示境界位置を決定する横の直線を表示し、 20

前記制御手段は、前記縦の基準線に対する前記縦の直線のずれ量及び前記横の基準線に対する前記横の直線のずれ量に基づいて、前記第 1 の座標情報を前記第 2 の座標情報に変換することを特徴とする請求項 1 記載の放送受信端末装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記外部表示装置の表示画面中の予め決められた位置に入力を与えられた場合に、前記第 1 の座標情報を前記第 2 の座標情報に変換することを特徴とする請求項 1 記載の放送受信端末装置。

【請求項 5】

さらに前記複数の外部表示装置を接続するためのインタフェースを備え、 30

前記取得手段は、前記複数の外部表示装置に対し前記インタフェースを介して選択的にアクセスして、前記モード情報を取得することを特徴とする請求項 1 記載の放送受信端末装置。

【請求項 6】

放送信号を受信して、この受信信号を接続される外部表示装置に再生表示し、この表示画面中の所定の入力を与えられた位置の表示内容に従った処理を実行する放送受信端末装置で使用される制御方法であって、

前記外部表示装置から表示モードを示すモード情報を取得し、

前記外部表示装置の表示画面中の任意の表示位置に対し所定の入力を与えられたとき、前記モード情報が示す外部表示モードと放送受信端末装置の内部表示モードとを比較し、この比較結果に基づいて、入力表示位置を示す第 1 の座標情報を内部表示モードに対応する第 2 の座標情報に変換し、 40

この第 2 の座標情報による処理を実行するようにしたことを特徴とする放送受信端末装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、例えばカーナビゲーション用表示装置を接続して放送内容を表示し、表示画面中にタッチパネルによる指示入力があった場合に、この指示入力内容に従った処理を 50

実行する放送受信端末装置及びこの放送受信端末装置の制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、自動車向けサービスにあっては、GPS (Global Positioning System) 衛星を利用したナビゲーションサービスを始めとする種々のサービスが普及している。また、現在のAM, FM放送以外に、近時、移動体向けのデジタル放送の開始も予定されている。

【0003】

ところで、上記デジタル放送では、画像や音声による放送(テレビジョン放送、ラジオ放送)だけでなく、文字やデータによる放送(データ放送)も可能である。すなわち、放送局は、命令やプログラム等を例えばテレビジョン放送信号に多重化してこれを放送チャンネルにより送信する。車載型テレビジョン受像機等の放送受信端末は、受信した命令やプログラムによりデータ放送が提供する各サービスのメニュー画面を作成して表示する。この状態でユーザが受信を希望するデータ放送番組を指定すると、放送局が上記放送チャンネルにより放送している各番組のデータ放送信号の中から該当する番組のデータ放送信号が放送受信端末で受信され、そのデータの内容が表示される。

10

【0004】

なお、自動車内では、運転中でもメニュー画面から任意のチャンネルや任意のデータ放送番組を指定できるように、放送受信端末にタッチパネル式のカーナビゲーション表示装置を接続し、メニュー画面中の任意のチャンネルや任意のデータ放送番組の表示位置を指でタッチすることで指定できる方法も提案されている(例えば、特許文献1)。

20

【特許文献1】特開2000-122777号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところが、上記方法では、放送受信端末の表示モードとカーナビゲーション表示装置の表示モードとが異なる場合に、放送受信端末側ではカーナビゲーション表示装置の表示モードを認識することができない。したがって、ユーザがカーナビゲーション表示装置に表示されるメニュー画面に指でタッチしても任意のチャンネルやデータ放送番組を指定できず、また誤ったチャンネルやデータ放送番組を指定してしまうこともある。

30

【0006】

そこで、この発明の目的は、如何なる表示モードの外部表示装置を接続しても、外部表示装置の表示画面中の入力となされた指定内容を確実に処理し得る放送受信端末装置及びこの放送受信端末装置の制御方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明は、上記目的を達成するために、以下のように構成される。

放送信号を受信して、この受信信号を接続される外部表示装置に再生表示し、この表示画面中の所定の入力を与えられた位置の表示内容に従った処理を実行する放送受信端末装置であって、外部表示装置から表示モードを示すモード情報を取得する取得手段と、外部表示装置の表示画面中の任意の表示位置に対し所定の入力を与えられたとき、取得手段で得られるモード情報が示す外部表示モードと自装置の内部表示モードとを比較し、この比較結果に基づいて、入力表示位置を示す第1の座標情報を内部表示モードに対応する第2の座標情報に変換し、この第2の座標情報による処理を実行する制御手段とを備えるようにしたものである。

40

【0008】

この構成によれば、接続される外部表示装置の表示モードを示すモード情報が取得されることになり、外部表示装置の表示画面中の任意の表示位置に所定の入力を与えられると、この表示位置を示す第1の座標情報が取得される。そして、モード情報が示す外部表示モードと自装置の内部表示モードとを比較することで外部表示モードの表示位置と内部表示モードの表示位置との差が判定され、この差に基づいて第1の座標情報が内部表示モー

50

ドの第2の座標情報に変換される。従って、如何なるタイプの外部表示装置を使用しても、外部表示装置の表示画面中の入力を与えられた位置の表示内容に応じて正確な処理を行うことができる。

【0009】

制御手段は、互いに異なる複数の表示モードそれぞれに対応付けて、予め外部表示装置の表示画面に入力を与えられた位置情報を記憶する記憶媒体を備え、第1の取得手段で得られる外部表示モードに対応する位置情報、及び内部表示モードに対応する位置情報を記録媒体から読み出して位置誤差を求め、この位置誤差に基づいて第2の取得手段で得られた座標情報を内部表示モードに対応する座標情報に変換することを特徴とする。

【0010】

この構成によれば、記憶媒体に表示モードと予め入力を与えられた表示位置情報との対応関係を表すデータを記憶しておくことにより、外部表示装置の表示画面中に入力を与えられた表示位置を示す座標情報を取得した場合に、記憶媒体に記憶されている外部表示モードの位置情報と内部表示モードの位置情報との位置誤差を使用して、簡単な手順により座標情報の変換処理を行うことができる。

【0011】

取得手段は、外部表示装置の表示画面中に表示エリアの基準となる縦及び横の基準線と、該縦の基準線に対し、指示入力に応じて横方向に移動可能で表示エリアの横方向の表示境界位置を決定する縦の直線と、該横の基準線に対し、指示入力に応じて縦方向に移動可能で表示エリアの縦方向の表示境界位置を決定する横の直線を表示し、制御手段は、縦の基準線に対する縦の直線のずれ量及び横の基準線に対する横の直線のずれ量に基づいて、第1の座標情報を第2の座標情報に変換することを特徴とする。

この構成によれば、ユーザが自身で外部表示装置の表示画面を見やすい画面に調整した場合に、その調整した画面に応じて得られた第1の座標情報を内部表示モードの第2の座標情報に変換することができる。

【0012】

制御手段は、外部表示装置の表示画面中の予め決められた位置に入力を与えられた場合に、第1の座標情報を第2の座標情報に変換することを特徴とする。

この構成によれば、外部表示装置の表示画面において入力を与えることが可能な表示エリアを限定することができ、これによりユーザが要求する処理等を明確化でき、処理負荷を抑えることができる。また、入力可能な表示エリアの外部表示モード用座標情報と内部表示モード用座標情報との対応関係を表すデータを記憶媒体に格納しておくようにすれば、少ないメモリ容量で座標情報の変換処理を迅速に行うことができる。

【0013】

さらに複数の外部表示装置を接続するためのインタフェースを備え、取得手段は、複数の外部表示装置に対しインタフェースを介して選択的にアクセスして、モード情報を取得することを特徴とする。

この構成によれば、複数のユーザが1つの放送受信端末装置を共用する場合に、各ユーザごとに外部表示装置の表示画面に対し任意の表示位置に入力を与えて要求した処理を放送受信端末装置に実行させることができる。

【発明の効果】

【0014】

以上詳述したようにこの発明によれば、如何なる表示モードの外部表示装置を接続しても、外部表示装置の表示画面中の入力となされた指定内容を確実に処理し得る放送受信端末装置及びこの放送受信端末装置の制御方法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、この発明の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

(第1の実施形態)

図1は、この発明に係わる放送受信端末装置が使用されるシステムの第1の実施形態を

10

20

30

40

50

示すブロック図である。

【0016】

このシステムは、放送受信端末装置としての放送受信端末10と、外部表示装置としてのカーナビゲーション表示装置20とから構成される。これらの放送受信端末10及びカーナビゲーション表示装置20にはそれぞれインタフェース11, 21が設けられており、互いに接続可能になっている。

【0017】

ところで、放送受信端末10は、アンテナ12と、チューナ13と、CPU14と、メモリ15と、表示コントローラ16とを備えている。図示しない放送局から放送された放送信号は、アンテナ12を介してチューナ13で受信されたのちCPU14に入力され、ここで所定の映像信号処理が施される。ここで、得られた映像信号は、表示コントローラ16及びインタフェース11を介してカーナビゲーション表示装置20に供給される。表示コントローラ16は、映像同期信号に基づいてカーナビゲーション表示装置20に対し偏向制御処理を行う。したがって、カーナビゲーション表示装置20のモニタ22には受信映像が表示される。

10

【0018】

さらに、カーナビゲーション表示装置20は、タッチパネル23と、タッチパネルコントローラ24と、CPU25と、メモリ26と、表示コントローラ27と、セクタ28とを備えている。このうちタッチパネル23は、ユーザがチャンネル指定やナビゲーション表示指定など、放送受信端末10及びカーナビゲーション表示装置20に対し種々の動作指示を入力するために使用するもので、希望するデータ放送番組の取得指示の入力にも使用される。ここで、チャンネル指定やデータ放送番組の取得指示が入力された場合には、ユーザによりタッチされた表示位置を示す座標データがタッチパネルコントローラ24によりメモリ26に記憶保持されるとともに、CPU25により座標データがインタフェース21を介して放送受信端末10に通知される。

20

【0019】

表示コントローラ27は、セクタ28をカーナビゲーション表示に切り替えてモニタ22にカーナビゲーション表示を行わせる。

【0020】

一方、放送受信端末10のCPU14は、放送信号の受信表示動作に係わる通常の制御機能に加え、この発明に係わる新たな機能として、表示モード取得機能14a及びデータ変換機能14bを備えている。

30

【0021】

表示モード取得機能14aは、起動時もしくはユーザの指示に応じて、カーナビゲーション表示装置20に対しインタフェース11を介して表示モードの取得要求を送出するとともに、この取得要求に応じてカーナビゲーション表示装置20が送信する表示モードデータを受信する。そして、受信した表示モードデータをメモリ15に記憶保持する。

【0022】

データ変換機能14bは、カーナビゲーション表示装置20から座標データが到来した場合に、メモリ15からカーナビゲーション表示装置20の表示モードデータ及び自端末の表示モードデータを読み出して比較照合し、この結果に基づいて受信座標データを自端末用の座標データに変換して入力指示に応じた処理を実行する。

40

【0023】

なお、メモリ15には、座標変換プログラム15aが記憶されている。また、メモリ15には、カーナビゲーション表示装置20のモニタ22に表示すべくメニュー画面等のデータが記憶されている。

【0024】

次に、以上のように構成されたシステムの動作を説明する。

カーナビゲーション表示装置20はワイド画面をもつが、入力される映像のアスペクト比が4:3の場合には全画面のフル表示ができないため、図2(b)~(d)に示す如く

50

、複数種類の表示モードを備えている。

【 0 0 2 5 】

表示モードの切替は、ユーザが所定の操作を行うことで、各モードに設定できるようになっている。放送受信端末 1 0 は、カーナビゲーション表示装置 2 0 から送られる表示モードデータを取得することによって、現在のカーナビゲーション表示装置 2 0 の表示モードを知ることができる。

【 0 0 2 6 】

放送受信端末 1 0 は、表示モードそれぞれの座標系から実際のテレビジョン放送そのままの座標系へ変換するための座標変換プログラム 1 5 a をメモリ 1 5 に記憶する。

【 0 0 2 7 】

例えば図 2 (b) に示すモード 1 の場合、放送受信端末 1 0 がアスペクト比 4 : 3 の映像を出力し、カーナビゲーション表示装置 2 0 でアスペクト比 1 6 : 9 のワイド画面へ変換するモードであることから、放送受信端末 1 0 の座標系を (X , Y)、カーナビゲーション表示装置 2 0 の座標系を (X ' , Y ') とすると、

$$X = (3 / 4) X ' ,$$

$$Y = Y ' ,$$

という座標変換式によって変換が可能である。

【 0 0 2 8 】

上記変換処理を行う際に、放送受信端末 1 0 の C P U 1 4 は図 3 に示す制御処理を実行する。まず、ユーザの指示入力に応じて、C P U 1 4 はカーナビゲーション表示装置 2 0 から表示モードデータを取得し (ステップ S T 3 a)、この表示モードデータをメモリ 1 5 に記憶保持する。

【 0 0 2 9 】

続いて C P U 1 4 は、ユーザがカーナビゲーション表示装置 2 0 のモニタ 2 2 をタッチすることによりその座標データが到来した場合に (ステップ S T 3 c)、メモリ 1 5 に記憶した表示モードデータと自端末の表示モードデータとを比較し (ステップ S T 3 d)、表示モードが一致するか否かの判定を行う (ステップ S T 3 e)。

【 0 0 3 0 】

ここで、表示モードが一致しない場合に (N o)、C P U 1 4 はカーナビゲーション表示装置 2 0 からの座標データを自端末の表示モード用の座標データに変換し (ステップ S T 3 f)、この座標データに基づく指示処理を実行する (ステップ S T 3 g)。

【 0 0 3 1 】

一方、上記ステップ S T 3 e において、表示モードが一致した場合に (Y e s)、C P U 1 4 はそのまま上記ステップ S T 3 g の処理に移行する。

【 0 0 3 2 】

以上のように上記第 1 の実施形態では、C P U 1 4 により、カーナビゲーション表示装置 2 0 の表示モードを示す表示モードデータを取得し、カーナビゲーション表示装置 2 0 のモニタ 2 2 の任意の表示位置にユーザがタッチした場合に、この表示位置を示す座標データを取得するようにしている。そして、到来した表示モードと自端末の表示モードとを比較し、この比較結果に基づいてカーナビゲーション表示装置 2 0 からの座標データを自

【 0 0 3 3 】

従って、如何なる表示モードのカーナビゲーション表示装置 2 0 を使用しても、カーナビゲーション表示装置 2 0 のモニタ 2 2 中のタッチされた位置の表示内容に応じて正確な処理を行うことができる。

【 0 0 3 4 】

(第 2 の実施形態)

この発明の第 2 の実施形態は、放送受信端末 1 0 でカーナビゲーション表示装置 2 0 の表示モードを取得する際の処理方法に関する。

【 0 0 3 5 】

10

20

30

40

50

まず、放送受信端末 10 は、図 4 (a) に示す各座標データをメモリ 15 に記憶しておき、ユーザの指定操作によりカーナビゲーション表示装置 20 のモニタ 22 に図 4 (b) に示すような十字表示を等間隔で表示させる。

【 0 0 3 6 】

ユーザはこれら十字表示を 1 つずつタップする。このタップされた座標値は、放送受信端末 10 に取り込まれ、全ての十字表示のデータがメモリ 15 に格納される。

【 0 0 3 7 】

例えばカーナビゲーション表示装置 20 の表示モードが図 2 (c) に示すモード 2 である場合に、放送受信端末 10 の十字表示はそれぞれ (a x , a y)、(b x , b y) であり、カーナビゲーション表示装置 20 の十字表示はそれぞれ (c x , c y)、(d x , d y) であるので、カーナビゲーション表示装置 20 の座標 (X ' , Y ') に対応する放送受信端末 10 の座標 (X , Y) の変換は、

10

$$Y = a y = c y = b y = d y = Y'$$

であり、 $Y = Y'$ となる。

【 0 0 3 8 】

また、x 側の座標系は、

$$X = (b x (c x - X') + a x (d x - X')) / (c x - d x)$$

という変換式によって変換が可能となる。

【 0 0 3 9 】

以上のように上記第 2 の実施形態では、放送受信端末 10 のメモリ 15 に表示モードと予めタップが行なわれた座標値とを対応付けて記憶しておくようにしているので、カーナビゲーション表示装置 20 のモニタ 22 にタッチされた座標データを取得した場合に、メモリ 15 に記憶されている表示モードの座標値を使用して、座標変換プログラム 15 a を用いることなく簡単な手順により座標データの変換処理を行うことができる。

20

【 0 0 4 0 】

また、座標変換プログラム 15 a を記憶したメモリ 15 を用いなくて済む分、安価な放送受信端末を使用できる。

【 0 0 4 1 】

(第 3 の実施形態)

この発明の第 3 の実施形態は、放送受信端末 10 でカーナビゲーション表示装置 20 の表示モードを取得する際の処理方法に関する。

30

【 0 0 4 2 】

放送受信端末 10 は、カーナビゲーション表示装置 20 から表示モードを取得する際に、図 5 に示す如く、モニタ 22 に表示エリアの基準となる縦及び横の基準線 22 a , 22 b (図 5 中では点線で図示) と、縦の基準線 22 a に対し、ユーザの指示入力に応じて横方向に移動可能で表示エリアの横方向の表示境界位置を決定する縦の直線 22 c (図 5 中では実線で図示) と、横の基準線 22 b に対し、ユーザの指示入力に応じて縦方向に移動可能で表示エリアの縦方向の表示境界位置を決定する横の直線 22 d (図 5 中では実線で図示) とを表示するようにしている。

【 0 0 4 3 】

ここで、カーナビゲーション表示装置 20 の表示モードがモード 3 である場合に、ユーザの指示でモニタ 22 中の縦の直線 22 c 及び横の直線 22 d をスクロールさせることによって、カーナビゲーション表示装置 20 に表示されている映像の画面表示エリアの情報を得ることができる。

40

【 0 0 4 4 】

一方、放送受信端末 10 の CPU 14 では、縦の基準線 22 a に対する縦の直線 22 c のずれ量及び横の基準線 22 b に対する横の直線 22 d のずれ量に基づいて、カーナビゲーション表示装置 20 から到来した座標データを自端末の座標データに変換するようにしている。

【 0 0 4 5 】

50

以上のように上記第3の実施形態であれば、ユーザが自身でカーナビゲーション表示装置20のモニタ22画面を見やすい画面に調整した場合に、その調整した画面に応じてカーナビゲーション表示装置20からの座標データを放送受信端末10用の座標データに変換することができる。

【0046】

(第4の実施形態)

この発明の第4の実施形態は、放送受信端末10でカーナビゲーション表示装置20の表示モードを取得する際の処理方法に関する。

放送受信端末10は、カーナビゲーション表示装置20から表示モードを取得する際に、図6に示す如く、タッチ可能な表示エリア22eを予め決めておくようにしている。

10

【0047】

まず、放送受信端末10は、ユーザの指定操作によりカーナビゲーション表示装置20のモニタ22の表示エリア22eに十字表示を等間隔で表示させる。

【0048】

ユーザはこれら十字表示を1つずつタップする。このタップされた座標値は、放送受信端末10に取り込まれ、全ての十字表示のデータがメモリ15に格納される。

【0049】

次に、上記構成による処理動作について説明する。

ユーザがカーナビゲーション表示装置20のモニタ22をタッチした際に、CPU14は図7に示す制御処理を実行する。

20

【0050】

ユーザがカーナビゲーション表示装置20のモニタ22をタッチすることにより、そのタッチ位置を示す座標データを受信すると(ステップST7a)、CPU14は受信座標データがモニタ22中の表示エリア22e内の座標データか否かの判定を行う(ステップST7b)。

【0051】

ここで、受信座標データがモニタ22中の表示エリア22e内の座標データでない場合(No)、CPU14はそのまま処理を終了する。

【0052】

一方、受信座標データがモニタ22中の表示エリア22e内の座標データである場合(Yes)、CPU14はメモリ15に記憶した座標値と自端末の座標値とを比較し(ステップST7c)、座標値、つまり表示モードが一致するか否かの判定を行う(ステップST7d)。

30

【0053】

ここで、表示モードが一致しない場合に(No)、CPU14は座標値の誤差に基づいてカーナビゲーション表示装置20からの座標データを自端末の表示モード用の座標データに変換し(ステップST7e)、この座標データに基づく指示処理を実行する(ステップST7f)。

【0054】

一方、上記ステップST7dにおいて、表示モードが一致した場合に(Yes)、CPU14はそのまま上記ステップST7fの処理に移行する。

40

【0055】

以上のように上記第4の実施形態であれば、カーナビゲーション表示装置20のモニタ22においてユーザによる選択が可能な表示エリアを表示エリア22eに限定するようにしているので、ユーザが要求する処理等を明確化でき、処理負荷を抑えることができる。また、入力可能な表示エリアの座標値と自端末用座標値との対応関係を表すデータをメモリ15に格納しておくようにすると、少ないメモリ容量で座標データの変換処理を迅速に行うことができる。

【0056】

(第5の実施形態)

50

この発明の第 5 の実施形態は、放送受信端末 10 にカーナビゲーション表示装置 20 の他に後席モニタ 30 を接続したシステムに関する。

【0057】

図 8 は、この発明に係わる放送受信端末装置が使用されるシステムの第 5 の実施形態を示すブロック図である。

【0058】

放送受信端末 10 には、複数台の表示装置を接続可能なインタフェース 17 が設けられており、そのインタフェース 17 にカーナビゲーション表示装置 20 及び自動車内の後席モニタ 30 を接続している。

【0059】

後席モニタ 30 は、タッチパネル式の表示装置で、表示画面中の任意の表示位置にユーザによるタッチが行なわれた場合に、その座標データを放送受信端末 10 に送出する。放送受信端末 10 は、ユーザの指示入力に応じて、後席モニタ 30 に対し表示モードの取得要求をインタフェース 17 を介して送出し、この取得要求に応じて後席モニタ 30 が送信する表示モードデータを受信する。そして、受信した表示モードデータをメモリ 15 に記憶保持する。

【0060】

そして、放送受信端末 10 の CPU 14 は、後席モニタ 30 から座標データが到来した場合に、メモリ 15 から後席モニタ 30 の表示モードデータ及び自端末の表示モードデータを読み出して比較照合し、この結果に基づいて受信座標データを自端末用の座標データに変換して入力指示に応じた処理を実行する。

【0061】

以上のように上記第 5 の実施形態であれば、自動車内において、前席のユーザと後席のユーザが 1 台の放送受信端末 10 を共用する場合に、各ユーザごとにカーナビゲーション表示装置 20 または後席モニタ 30 の表示画面に対し任意の表示位置に入力を与えて要求した処理を放送受信端末 10 に実行させることができる。

【0062】

(その他の実施形態)

なお、この発明は上記各実施形態に限定されるものではない。例えば上記第 1 の実施形態では、モード 1 に対応した座標変換プログラムをメモリに記憶しておき、座標データ到来時に、メモリ中の座標変換プログラムを用いて座標データの変換処理を行う例について説明した。しかしこれに限ることなく、メモリ中にモード 2、モード 3 それぞれに対応する座標変換プログラムを記憶しておき、接続されるカーナビゲーション表示装置に応じて座標変換プログラムを選択的に読み出して座標変換処理を行うようにしてもよい。

【0063】

また、上記第 2 の実施形態では、モード 2 に対応してタップされた座標値をメモリに記憶しておく例について説明した。しかしこれに限ることなく、モード 1、モード 3 にそれぞれ対応付けて、タップされた座標値をメモリに記憶しておくようにしてもよい。

【0064】

また、各実施形態では、ユーザの指示入力に応じて、カーナビゲーション表示装置から表示モードを取得する例について説明したが、カーナビゲーション表示装置または放送受信端末の起動時に、カーナビゲーション表示装置から表示モードを取得するようにしてもよい。

【0065】

さらに、上記各実施形態ではカーナビゲーション表示装置を例にとって説明したが、ノート型のパーソナル・コンピュータや PDA 等の携帯情報端末、タッチパネル式のオーディオ機器等にも、この発明は適用可能である。また、タッチパネル式以外にも、マウス等を用いてカーソルを任意の表示位置に移動させてクリックする手段を用いてもよい。

【0066】

その他、放送受信端末の構成、外部表示装置の種類、CPU の機能、任意の表示位置へ

10

20

30

40

50

の入力方法、表示モードの取得手順や座標データの変換手順等についても、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】この発明に係わる放送受信端末装置が使用されるシステムの第1の実施形態を示すブロック図。

【図2】同第1の実施形態で使用する放送受信端末の表示画面及びカーナビゲーション表示装置の表示画面を示す図。

【図3】同第1の実施形態における放送受信端末の制御手順及び制御内容を示すフローチャート。

10

【図4】この発明の第2の実施形態において、カーナビゲーション表示装置にタップ入力画面を表示する例を示す図。

【図5】この発明の第3の実施形態において、カーナビゲーション表示装置にカーソル入力画面を表示する例を示す図。

【図6】この発明の第4の実施形態において、カーナビゲーション表示装置に入力可能エリア画面を表示する例を示す図。

【図7】同第4の実施形態における放送受信端末の制御手順及び制御内容を示すフローチャート。

【図8】この発明に係わる放送受信端末装置が使用されるシステムの第5の実施形態を示すブロック図。

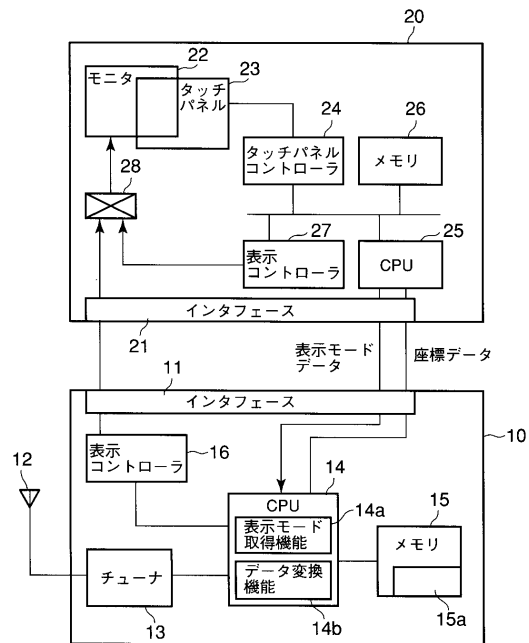
20

【符号の説明】

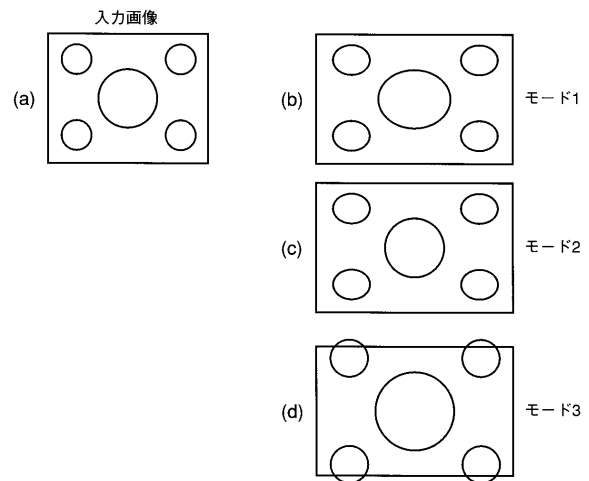
【0068】

10...放送受信端末、11, 17, 21...インタフェース、12...アンテナ、13...チューナ、14, 25...CPU、14a...表示モード取得機能、14b...データ変換機能、15, 26...メモリ、15a...座標変換プログラム、16, 27...表示コントローラ、20...カーナビゲーション表示装置、22...モニタ、23...タッチパネル、24...タッチパネルコントローラ、28...セレクト、30...後席モニタ。

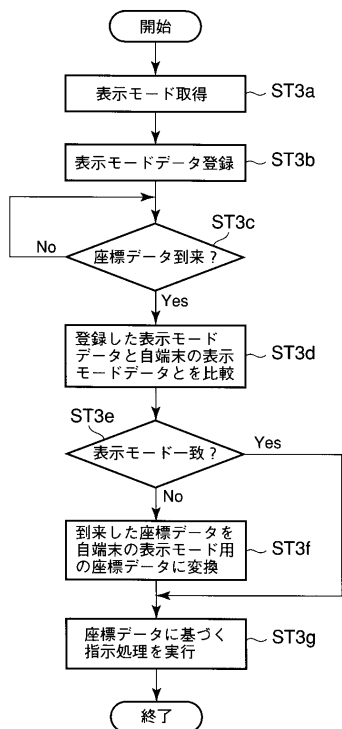
【図 1】



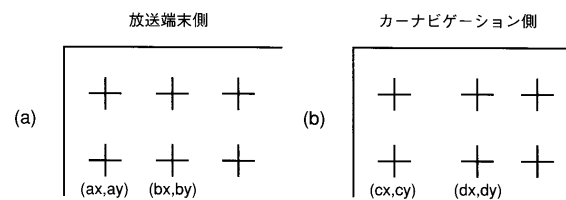
【図 2】



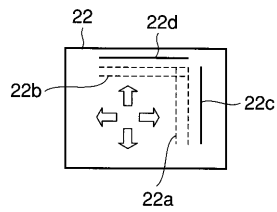
【図 3】



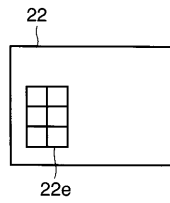
【図 4】



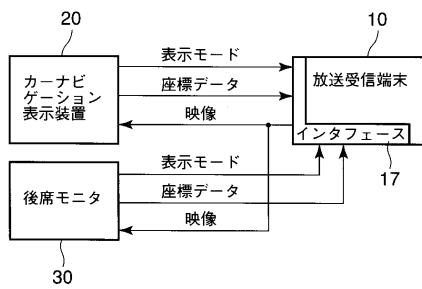
【図 5】



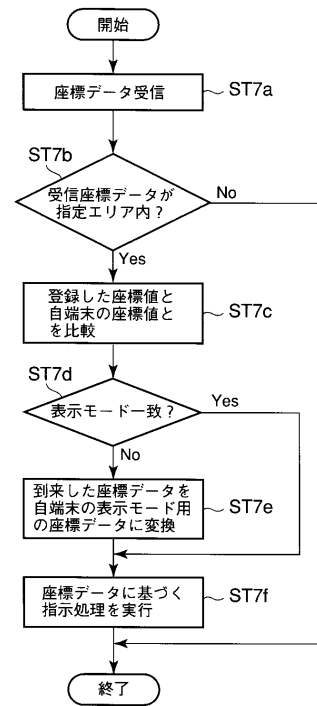
【図 6】



【図 8】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 白井 宣彦

東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

F ターム(参考) 5C025 BA19 BA21 BA27 CA03 CA09 CA16 CB03 DA07