(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3693305号
(P3693305)
(45)発行日　平成17年9月7日(2005.9.7)　(24)登録日　平成17年7月1日(2005.7.1)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04B 1/16　H04B 1/16 G
H04B 1/16 C

請求項の数 3　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平7-90114
(22)出願日　平成7年3月24日(1995.3.24)
(65)公開番号　特開平8-265195
(43)公開日　平成8年10月11日(1996.10.11)
審査請求日　平成14年3月25日(2002.3.25)

(73)特許権者　000001487
クラリオン株式会社
東京都文京区白山５丁目３５番２号
(74)代理人　100083954
弁理士　青木　輝夫
(72)発明者　菊地　一生
東京都文京区白山５丁目３５番２号　クラリオン株式会社内
(72)発明者　高田　拓朗
東京都文京区白山５丁目３５番２号　クラリオン株式会社内

審査官　高木　進

最終頁に続く

(54)【発明の名称】多重放送用受信装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

所定データを多重化した放送電波を受信する受信手段と、

当該受信された放送電波から所定データを抽出する所定データ抽出手段と、

当該抽出された所定データを記憶更新する記憶手段と、

当該記憶手段に記憶された所定データに係わる情報を表示する情報表示領域を有する表示手段と、

当該表示手段に表示すべき、前記記憶手段に記憶された所定データに係わる任意の情報を選択する選択手段と、

割込情報に係わる所定データを検知すると、当該表示手段に表示中の情報を消去し、当該消去された情報を前記記憶手段に記憶し、当該割込情報を前記表示手段に表示させる制御手段とを有する多重放送用受信装置であって、

当該記憶手段に記憶された所定データの情報に係わる補足情報を表示する補足情報表示領域を前記表示手段に設け、

前記制御手段は、当該割込情報の表示中に前記選択手段により選択された前記割込情報以外の情報があると、当該選択された割込情報以外の情報を前記情報表示領域に表示させると共に、当該割込情報の受信継続を検知すると、当該割込情報受信継続中であることを示す情報を前記補足情報表示領域に表示させることを特徴とする多重放送用受信装置。

【請求項２】

前記制御手段は、当該選択手段により選択された情報を前記情報表示領域に表示中に、

前記記憶手段に記憶更新された新規の割込情報を検知すると、当該新規の割込情報が記憶更新されたことを示す情報を当該補足情報表示領域に表示させることを特徴とする請求項１記載の多重放送用受信装置。

【請求項３】

前記制御手段は、当該選択手段により選択された情報を前記情報表示領域に表示中に、前記記憶手段に記憶更新された新規の割込情報を検知すると、当該情報表示領域に表示中の情報を消去し、当該消去された情報を前記記憶手段に記憶し、当該情報表示領域に当該新規の割込情報を表示させることを特徴とする請求項１記載の多重放送用受信装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は、例えばＦＭ放送電波に多重化された所定データを受信して、当該受信された所定データを画面表示させる表示機能を備えた多重放送用受信装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

近年、例えばＦＭ放送電波に様々な情報に係わる所定データを多重化したＦＭ多重放送が行われている。

【０００３】

このようなＦＭ多重放送を受信する多重放送用受信装置としては、当該ＦＭ多重放送を受信し、当該受信されたＦＭ多重放送から通常のＦＭ放送電波である音声信号を抽出し、当該抽出された音声信号を音声出力する通常のラジオ機能と、前記ＦＭ多重放送から所定データを抽出し、当該抽出された所定データを記憶し、当該記憶された所定データを画面表示させる所定データ表示機能とを有するＦＭ多重受信機が知られている。

【０００４】

つまり、当該ＦＭ多重受信機の特徴とするところは、ユーザーが通常の音声放送を受聴しながら、当該表示機能の画面表示により放送局側から送信される様々な情報を認識することができるというものである。

【０００５】

また、当該ＦＭ多重放送局から送信される所定データとしては、例えば歌番組等にて演奏中の曲に係わる情報、例えば曲名や歌手名等の情報を通知するための補完情報番組や、各地域の交通状況に係わる情報、例えば渋滞に係わる区間名及びその距離等の情報を通知するための交通情報番組や、各地域の天候状態に係わる情報、例えば各地域の天気予報等の情報を通知するための天気情報番組や、地震等の災害時に発する緊急事態に係わる情報を通知するための緊急情報番組や、ニュースを通知するためのニュース情報番組や、これら各情報番組を識別するための目次を通知する目次情報番組等と様々である。

【０００６】

また、これらの各情報番組は、通常の音声放送における音声出力に連動して所定データを表示出力させることにより機能する前記補完情報番組等の逐次番組と、通常の音声放送における音声出力に連動する必要もなく、所定データを表示出力させることにより機能する前記交通情報番組、天気情報番組、ニュース情報番組といった記録番組と、他のモード中であっても受信されると現在表示中の表示を中断して割込表示させる前記緊急情報番組等の割込番組との３種類の情報番組に分別される。尚、前記記録番組等は通常の音声放送に連動する必要もなく、放送局側から送信される所定データであり、例えばニュース情報番組や交通情報番組及び天気情報番組等は定期的な時間帯に放送局側から送信されるものである。

【０００７】

このような所定データを受信するＦＭ多重受信機によれば、例えば緊急情報番組等の割込番組を受信すると、現在表示中の番組がいかなる情報番組であれ、当該割込番組を優先的に表示させるようにしたので、ユーザーは当該表示中の割込番組に基づいて緊急事態を把握することができる。

【０００８】
また、当該割込番組表示中に他の情報番組を表示させたい場合には、所定操作に応じて当該表示中の割込番組を消し、所望の情報番組を表示させるようにしたので、ユーザーは当該割込番組の表示を解除することにより所望の情報番組を見ることができる。
【０００９】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記一般的な多重放送用受信装置を適用したＦＭ多重受信機によれば、当該割込番組の受信継続中に、所定操作に応じて現在表示中の割込番組を消し、所望の情報番組を表示させた場合、ユーザーは当該割込番組に係わる受信継続を認識することができないといった問題点があった。
【００１０】
本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、割込番組表示を解除したとしても、ユーザーが当該割込番組の受信継続を認識することができる多重放送用受信装置を提供することにある。
【００１１】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するために本発明の多重放送用受信装置は、所定データを多重化した放送電波を受信する受信手段と、当該受信された放送電波から所定データを抽出する所定データ抽出手段と、当該抽出された所定データを記憶更新する記憶手段と、当該記憶手段に記憶された所定データに係わる情報を表示する情報表示領域を有する表示手段と、当該表示手段に表示すべき、前記記憶手段に記憶された所定データに係わる任意の情報を選択する選択手段と、割込情報に係わる所定データを検知すると、当該表示手段に表示中の情報を消去し、当該消去された情報を前記記憶手段に記憶し、当該割込情報を前記表示手段に表示させる制御手段とを有する多重放送用受信装置であって、当該記憶手段に記憶された所定データの情報に係わる補足情報を表示する補足情報表示領域を前記表示手段に設け、前記制御手段は、当該割込情報の表示中に前記選択手段により選択された前記割込情報以外の情報があると、当該選択された割込情報以外の情報を前記情報表示領域に表示させると共に、当該割込情報の受信継続を検知すると、当該割込情報受信継続中であることを示す情報を前記補足情報表示領域に表示させることを特徴とする。
【００１２】
【作用】
かかる構成により、本発明の多重放送用受信装置によれば、記憶手段に記憶された所定データに係わる情報を表示する情報表示領域と当該記憶手段に記憶された所定データの情報に係わる補足情報を表示する補足情報表示領域とを有する表示手段を設け、当該割込番組の表示中に選択手段により選択された情報があると、当該選択された情報を前記情報表示領域に表示させると共に、当該割込情報の継続受信を検知すると、当該割込情報受信継続中であることを示す情報を前記補足情報表示領域に表示させるようにしたので、ユーザーは、当該割込番組の表示を解除したとしても、当該選択された情報を見ながら、当該補足情報表示領域の表示に基づいて当該割込情報受信継続中であることを認識することができる。
【００１３】
【実施例】
以下、図面に基づいて本発明の多重放送用受信装置を適用したＦＭ多重受信機の実施例について説明する。図１は本発明を適用したＦＭ多重受信機の概略構成を示すブロック図である。図３は当該ＦＭ多重受信機における表示部を示す平面図である。
【００１４】
当該ＦＭ多重受信機は、主にラジオチューナー機能と当該ラジオチューナー機能にて受信されたＦＭ放送電波に多重化された所定データを抽出する所定データ抽出機能とを主体とするシステム機能部１０と、当該所定データ抽出機能にて抽出された所定データを選択し、当該選択された所定データを表示させる選択表示機能を主体とする表示機能部２０とを

有している。

【００１５】

前記システム機能部１０は、多重放送局から到来するＦＭ多重放送電波を受信する受信アンテナ１１と、後述するＰＬＬ部１２からの電圧信号により所望周波数を前記受信アンテナ１１より受信し、当該受信されたＦＭ多重放送電波を同調する受信手段であるチューナー部１３と、後述するシステム用マイコン１４からのコントロールデータに基づいて受信周波数に対応した前記電圧信号を発生するＰＬＬ部１２と、当該チューナー部１３にて同調されたＦＭ多重放送電波から所定データを解読する所定データ抽出手段であるデコーダ部１５と、当該解読された所定データを記憶する記憶手段であるＳＲＡＭ１６と、外部からの当該受信機全体に対する電力供給をＯＮ／ＯＦＦする電源部１７と、当該電源部１７とは異なる受信機内の内部電力供給手段であるバックアップ電源部１８と、当該システム機能部１０全体を制御するシステム用マイコン１４とを有している。

【００１６】

尚、前記バックアップ電源部１８は、前記電源部１７からの電力供給をＯＦＦすると、当該システム用マイコン１４からの指令により、当該システム用マイコン１４に対して電力供給を行うものである。また、当該システム用マイコン１４はメモリ機能及びタイマー機能を有している。

【００１７】

前記電源部１７は、当該受信機への電力供給をＯＮ／ＯＦＦするものであり、当該バックアップ電源部１８は、当該ＡＣＣ－ＯＦＦ又はＰＯＷＥＲ－ＯＦＦであったとしても当該装置内の主にシステム用マイコン１４に電力供給を開始するものである。

【００１８】

前記表示機能部２０は、様々な指令を入力するキー入力部２１と、様々な情報を点灯表示するイルミネーション部２２と、様々な情報を表示する表示手段である表示部２３と、当該表示部２３を駆動制御する表示用ドライバー２４と、当該表示部２３に表示する文字データを格納した漢字ＲＯＭ２５と、様々な情報をビープ音にて報知するビープ部２６と、当該表示機能部２０全体を制御する表示用マイコン２７とを有している。尚、前記システム用マイコン１４と当該表示用マイコン２７とは、両者間にてデータ通信を行うと共に、当該システム用マイコン１４は前記電源１７から当該表示用マイコン２７に対して電力供給を行うものである。

【００１９】

尚、請求項１記載の制御手段は、前記システム用マイコン１４及び表示用マイコン２７に相当するものである。

【００２０】

前記表示機能部２０の表示部２３は、図３に示すように補足的な情報、例えば現在実行中のモード名や情報番組名等のヘッダ文を表示する３１文字×０．５行の補足情報表示領域であるコメント表示領域２３ａと、本文情報、例えば前記情報番組名や当該情報番組に係わるデータ内容であるページデータを表示する１５．５文字×２行の情報表示領域である本文表示領域２３ｂとを有している。

【００２１】

また、当該ＦＭ多重受信機は、通常のＦＭラジオ放送を受聴するチューナーモードと、当該ＳＲＡＭ１６に記憶中の所定データを前記表示部２３に表示させる多重モードとを有している。従って、前記表示機能部２０のキー入力部２１は、各モードに応じて各キー毎に機能を異にするものである。

【００２２】

では、各モード毎に異なる各キーの機能について説明する。図２は当該ＦＭ多重受信機における前記表示機能２０の外観であるエスカッション部２０ａを示す平面図である。

【００２３】

図２に示すように当該エスカッション部２０ａにおけるチューナーモード時のキー入力部２１としては、ワンタッチ操作にて各放送局の放送電波をシークするシークＵＰ／ＤＯＷ

Ｎキー４０と、マニュアル操作にて各放送局の放送電波をシークするマニュアルＵＰ／ＤＯＷＮキー４１と、様々な機能を呼び出すアジャストキー４２と、当該受信機への電力供給に対するＯＮ・ＯＦＦ（ＰＯＷＥＲ－ＯＮ／ＰＯＷＥＲ－ＯＦＦ）及びモードを切り換える電源・モード切換キー４３と、現在時刻を前記表示部２３に表示させるクロックキー４４と、ワンタッチ操作により自動的に各放送局の放送電波を受信して、当該受信された最大６放送局までの受信周波数を当該装置内に自動登録させるオートストアキー４５と、当該オートストアキー４５により自動登録された受信周波数の放送局をワンタッチ操作で受信することができる６つのプリセットキー４６とを有している。尚、前記電源・モード切換キー４３は、電源ＯＦＦ中に当該キー４３を押下すると当該電源をＯＮとし、電源ＯＮ中に当該キー４３を短押しするとモードを切り換え、当該電源ＯＮ中に当該キー４３を長押しすると電源をＯＦＦとするものである。

【００２４】

また、各プリセットキー４６に割り当てられた番号部分４６ａには、前記表示機能部２０のイルミネーション部２２が夫々備えられている。

【００２５】

次に当該エスカッション部２０ａにおける多重モード時のキー入力部２１としては、前記アジャストキー４２、電源・モード切換キー４３及びクロックキー４４に関してはチューナーモード時と同一機能を有するものであるが、前記マニュアルＵＰ／ＤＯＷＮキー４１は後述する階層化された所定データにおける同階層内の次項目を表示指定する同階層次項目指定キー（以下、単にＡキーと称する）４１ａ及び同階層内の前項目を表示指定する同階層前項目指定キー（以下、単にＢキーと称する）４１ｂとし、前記シークＵＰ／ＤＯＷＮキー４０は最下位階層である第２階層に従属するページデータを指定するページ指定キー４０ａとし、前記オートストアキー４５は情報メモリキー４５ａとし、前記プリセットキー４６は当該表示部２３に表示中の目次・項目を表示番号にて選択する目次・項目選択キー４６ｂとし、これらキー以外に現在表示中の階層から当該階層を従属する上位階層を前階層として表示指定する前階層指定キー（以下、単にＣキーと称する）４７とを有している。

【００２６】

当該所定データは、ＦＭ多重放送局側の基本フォーマットにより次に説明するような階層構造から構成されている。図４は当該所定データの階層構造を端的に示す説明図である。尚、前記システム用マイコン１４は、これら階層化された所定データの各情報を識別する識別データを予め把握しているものとする。

【００２７】

当該階層構造としては、図４に示すように最上位階層と、当該最上位階層に従属される第１階層と、当該第１階層に従属される第２階層とにより構成されている。尚、各階層の従属関係に基づいて上位階層又は下位階層という用語を使用するが、例えば第１階層に従属される第２階層は、第１階層に対して下位階層であり、当該第１階層は第２階層に対して上位階層とするものである。

【００２８】

前記最上位階層には、初期画面としての前記目次情報番組が配置されており、前記第１階層には当該目次情報番組内の前記情報番組が配置されており、前記第２階層には当該情報番組内の項目情報が配置されている。尚、当該所定データの基本フォーマットとしては、前記目次情報番組には最大６つまでの情報番組が、各情報番組には最大６つまでの項目情報が、これら各項目情報には最大６４ページまでのデータ内容に相当するページデータが配置されている。

【００２９】

では、次に当該ＦＭ多重受信機の動作について説明する。

【００３０】

前記システム用マイコン１４は、前記キー入力部２１から多重モードに移行するための電源・モード切換キー４３の入力を前記表示用マイコン２７を介して受けると、当該ＦＭ多

重受信機のモードを多重モードに移行する。

【００３１】

当該システム用マイコン１４は、多重モードに移行すると、当該ＳＲＡＭ１６から最上位階層に配置された目次情報番組を前記表示用マイコン２７を介して前記表示部２３に表示させる。この際、当該表示部２３の本文表示領域２３ｂには図５に示すように「１．補完情報」、「２．交通情報」が表示され、前記コメント表示領域２３ａには「タジュウモード」が表示される。

【００３２】

先に説明したように最大６番組までの情報番組に係わる所定データを放送局側から送信されるものであるが、現在表示中の「１．補完情報」及び「２．交通情報」以外の次の情報番組に相当する情報番組を表示したい場合には前記Ａキー４１ａを入力すれば良く、当該Ａキー４１ａが入力されると、当該表示部２３の本文表示領域２３ｂには次の情報番組である「３．ニュース情報」及び「４．天気情報」が表示される。

【００３３】

また、再び当該本文表示領域２３ｂに「１．補完情報」及び「２．交通情報」を表示させたい場合には、前記Ｂキー４１ｂを入力すれば良い。

【００３４】

当該本文表示領域２３ｂにおいて「１．補完情報」及び「２．交通情報」の表示中に前記目次・項目選択キー４６ｂの“１”が入力されると、「１．補完情報」が選択されたことになり前記ＳＲＡＭ１６から「１．補完情報」に係わる第１階層としての補完情報番組を読み出し、当該読み出された補完情報番組を前記表示用マイコン２７を介して図５（ａ）に示すように前記本文表示領域２３ｂに反転表示させると共に、当該補完情報番組名を前記コメント表示領域２３ａに表示させる。

【００３５】

次に前記システム用マイコン１４は、当該ＳＲＡＭ１６から第２階層としての当該補完情報番組に係わる項目情報を読み出し、当該読み出された項目情報を前記表示用マイコン２７を介して前記本文表示領域２３ｂに表示させる。この際においても、当該項目情報は最大６つまでの項目情報が放送局側から送信されるものであり、各項目情報を選択する場合には前記Ａキー４１ａ又はＢキー４１ｂを使用するものである。

【００３６】

当該本文表示領域２３ｂに表示された項目情報を前記目次・番組選択キー４６ｂにより所望の項目情報を選択し、当該選択された項目情報に係わるページデータを前記ＳＲＡＭ１６から読み出し、当該読み出されたページデータを前記本文表示領域２３ｂに各ページ毎に表示させる。尚、当該項目情報としては、最下位階層である第２階層に従属するページデータを有し、各ページデータは最大６４ページのデータを有している。

【００３７】

当該所望ページデータの選択操作は前記ページ指定キー４０ａにより選択し、当該選択されたページデータを前記ＳＲＡＭ１６から読み出し、当該読み出されたデータを前記本文表示領域２３ｂに表示させる。

【００３８】

尚、当該表示部２３の本文表示領域２３ｂには、補完情報番組を選択した場合に図５（ｂ）に示すように補完情報番組に係わるページデータが、又は交通情報番組を選択した場合に図５（ｃ）に示すように交通情報番組に係わるページデータが、又は天気情報番組を選択した場合に図５（ｄ）に示すように天気情報番組に係わるページデータが表示される。

【００３９】

では、次に本発明の主眼となる緊急情報表示処理について説明する。

【００４０】

当該緊急情報表示処理とは、前記本文表示領域２３ｂにおいて緊急情報番組を割込表示中に当該割込表示前の情報番組を当該本文表示領域２３ｂに表示させたとき、当該緊急情報番組を継続受信中であれば、当該緊急情報番組継続受信中である旨を前記コメント表示領

域２３ａに表示させるようにした処理である。
【００４１】
図６及び図７は当該ＦＭ多重受信機の緊急情報表示処理における当該システム用マイコン１４の処理動作を示すフローチャートである。
【００４２】
図６において当該システム用マイコン１４は、当該緊急情報番組が多重化された放送電波（以下、単に緊急放送と総称する）を受信中であるか否かを判定する（ステップＳ１１）。当該緊急放送を受信中であれば、当該受信中の緊急放送に多重化された所定データに含まれる緊急データを前記ＳＲＡＭ１６内に記憶し（ステップＳ１２）、当該緊急放送が初めて受信された緊急放送であるか否かを判定する（ステップＳ１３）。
【００４３】
当該緊急放送が初めて受信された緊急放送であれば、現在表示中の表示モード及び当該表示部２３に表示中のデータを記憶する（ステップＳ１４）。尚、当該表示モードとは各情報番組名に相当するものでる。また、前記表示部２３に表示中のデータとは、例えば図５（ｃ）に示すように当該コメント表示領域２３ａに表示中のヘッダ文である「タジュウモード　コウツウジョウホウ」及び当該本文表示領域２３ｂに表示中のページデータである「両国－向島　渋滞３ＫＭ」に相当するものである。
【００４４】
ステップＳ１４にて前記表示モード及び当該表示部２３に表示中のデータを記憶すると、当該表示モードを緊急モードに設定し、当該表示部２３に表示中のデータ表示を消去させ（ステップＳ１５）、前記ＳＲＡＭ１６に記憶された緊急データに基づいて当該本文表示領域２３ｂに当該緊急データのデータ内容を割込表示させ（ステップＳ１６）、当該受信中の緊急放送が終了したか否かを判定する（ステップＳ１７）。
【００４５】
当該受信中の緊急放送が終了したのであれば、当該緊急モードを解除し、ステップＳ１４にて記憶された割込表示前の表示モードを設定し、当該割込表示前のデータを前記表示部２３に表示させ（ステップＳ１８）、当該緊急情報表示処理を終了するものである。
【００４６】
また、ステップＳ１７にて当該受信中の緊急放送が終了したのでなければ、当該本文表示領域２３ｂに現在表示中の緊急情報表示、すなわち割込表示を解除する入力があるか否かを判定する（ステップＳ１９）。当該割込表示解除に係わる入力があれば、当該設定された緊急モードを解除し、前記本文表示領域２３ｂに割込表示中の緊急データに係わるデータ表示を消去させ（ステップＳ２０）、ステップＳ１４にて記憶した割り込み表示前のデータを当該本文表示領域２３ｂに表示させ（ステップＳ２１）、図７に示すＭ１に移行する。
【００４７】
また、ステップＳ１３にて現在受信中の緊急放送が初めての緊急放送でなければ、先の緊急放送に係わる緊急データと当該受信された緊急放送に係わる緊急データとが同一内容であるか否かを判定する（ステップＳ２２）。当該緊急データが同一内容であれば、図７に示すＭ４に移行する。
【００４８】
また、当該緊急データが同一内容でなければ、当該コメント表示領域２３ａに表示中の後述する割込表示に係わるデータ表示を消去させ（ステップＳ２３）、当該コメント表示領域２３ａにデータ更新がなされた旨を表示させ（ステップＳ２４）、図７に示すＭ２に移行する。
【００４９】
また、ステップＳ１１にて緊急放送受信中でなければ、当該緊急情報表示処理を終了する。また、ステップＳ１９にて本文割込表示解除に係る入力がなければ、ステップＳ１７に移行する。
【００５０】

図７に示すＭ１においてシステム用マイコン１４は、図６に示すステップＳ１１にて受信された緊急放送を継続受信中であるか否かを判定する（ステップＳ３１）。当該緊急放送を継続受信中であれば、当該緊急データに基づいて前記コメント表示領域２３ａに当該継続受信中である旨を割込表示させ（ステップＳ３２）、当該継続受信中の緊急放送が終了したか否かを判定する（ステップＳ３３）。当該緊急放送が終了したのでなければ、当該コメント表示領域２３ａに表示中の割込表示を解除するコメント割込表示解除に係わる入力があったか否かを判定する（ステップＳ３４）。

【００５１】

当該コメント割込表示解除に係わる入力があれば、当該コメント表示領域２３ａに表示中の割込表示を消去させ（ステップＳ３５）、当該本文表示領域２３ｂに表示中の同一ページデータに属するヘッダ文を表示させ（ステップＳ３６）、当該緊急情報表示処理を終了する。

【００５２】

また、ステップＳ３１にて緊急放送を継続受信中でなければ、ステップＳ３６に移行する。また、ステップＳ３３にて緊急放送を終了したのであれば、ステップＳ３５に移行する。また、ステップＳ３４にてコメント割込表示解除に係る入力がなければ、図６に示すＭ３に移行する。

【００５３】

従って、上記実施例によれば、前記本文表示領域２３ｂにおいて緊急情報番組を割込表示中に当該割込表示前の情報番組を当該本文表示領域２３ｂに表示させたとき、当該緊急情報番組を継続受信中であれば、当該緊急情報番組継続受信中である旨を前記コメント表示領域２３ａに表示させるようにしたので、ユーザーは当該割込表示前の情報番組を見ながら、当該緊急情報番組が継続受信中であることを認識することができる。

【００５４】

また、前記コメント表示領域２３ａにおいて当該緊急情報番組継続受信中である旨を表示中に、当該ＳＲＡＭ１６に更新されるべき緊急放送を受信すると、当該コメント表示領域２３ａに当該緊急放送が更新された旨を表示させるようにしたので、ユーザーは情報番組を見ながら、当該緊急情報番組がデータ更新されたことを認識することができる。

【００５５】

尚、上記実施例においては、図６のステップＳ２４に示すように当該コメント表示領域２３ａに当該データ更新された旨を表示させるようにしたが、当該データ更新された内容を前記本文表示領域２３ｂに割込表示させるようにしても良い。

【００５６】

また、上記実施例においては、前記本文表示領域２３ｂにおいて緊急情報番組を割込表示中に当該割込表示前の情報番組を当該本文表示領域２３ｂに表示させるようにしたが、前記キー入力部２１の所定操作に応じて前記所望の情報番組を選択し、当該選択された情報番組を当該本文表示領域２３ｂに表示させるようにしても良いことは言うまでもない。

【００５７】

また、前記表示部２３を１５．５文字×２行の本文表示領域２３ｂを有する形式を例にとり説明したが、他の表示形式であっても良いことはいうまでもない。

【００５８】

また、当該所定データの階層構造を最上位階層、第１階層、第２階層といった３階層構造を例にとり説明したが、これ以上の階層構造であっても良く、しかも、当該階層構造を有しない所定データに対しても本発明が適用可能であることは言うまでもない。

【００５９】

【発明の効果】

上記のように構成された本発明の多重放送用受信装置によれば、記憶手段に記憶された所定データに係わる情報を表示する情報表示領域と当該記憶手段に記憶された所定データの情報に係わる補足情報を表示する補足情報表示領域とを有する表示手段を設け、当該割込番組の表示中に選択手段により選択された割込情報以外の情報があると、当該選択され

た割込情報以外の情報を前記情報表示領域に表示させると共に、当該割込情報の継続受信を検知すると、当該割込情報受信継続中であることを示す情報を前記補足情報表示領域に表示させるようにしたので、ユーザーは、当該割込番組の表示を解除したとしても、当該選択された情報を見ながら当該補足情報表示領域の表示に基づいて当該割込情報受信継続中であることを認識することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の多重放送用受信装置を適用したＦＭ多重受信機の概略構成を示すブロック図である。

【図２】本発明を適用したＦＭ多重受信機における表示機能部のエスカッション部を示す平面図である。

【図３】本発明を適用したＦＭ多重受信機における表示部を示す平面図である。

【図４】所定データの階層構造を端的に示す説明図である。

【図５】本発明を適用したＦＭ多重受信機の表示部における表示状態を示す説明図である。

（ａ）所望番組選択時における表示状態

（ｂ）補完情報番組に係わるページデータ選択時における表示状態

（ｃ）交通情報番組に係わるページデータ選択時における表示状態

（ｄ）天気情報番組に係わるページデータ選択時における表示状態

【図６】本発明を適用したＦＭ多重受信機の緊急情報表示処理におけるシステム用マイコンの処理動作を示すフローチャートである。

【図７】本発明を適用したＦＭ多重受信機の緊急情報表示処理におけるシステム用マイコンの処理動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

１２　ＰＬＬ部（受信手段）

１３　チューナー部（受信手段）

１４　システム用マイコン（制御手段）

１５　デコーダ部（所定データ抽出手段）

１６　ＳＲＡＭ（記憶手段）

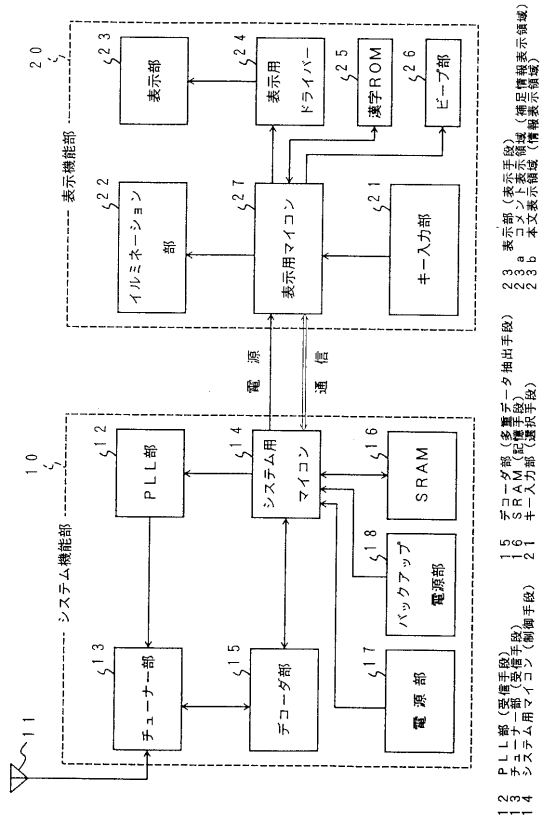
２１　キー入力部（選択手段）

２３　表示部（表示手段）

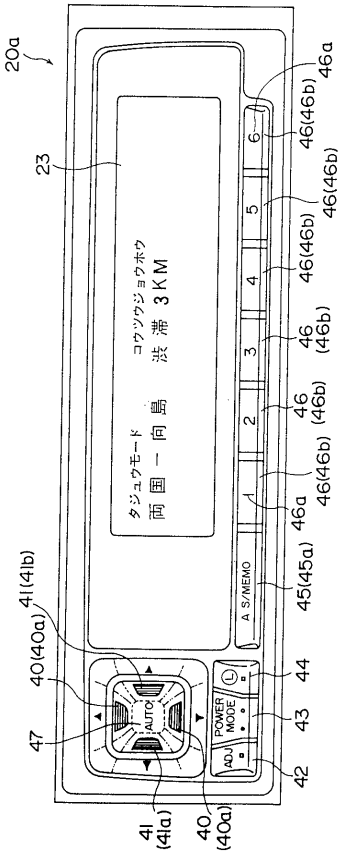
２３ａ　コメント表示領域（補足情報表示領域）

２３ｂ　本文表示領域（情報表示領域）

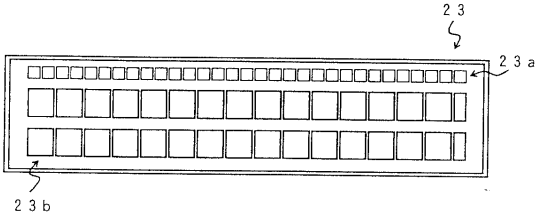
【図１】


表示機能部
システム機能部
表示部
表示用ドライバー
漢字ROM
ビープ部
イルミネーション部
表示用マイコン
キー入力部
電源
通信
PLL部
システム用マイコン
SRAM
バックアップ電源部
チューナー部
デコーダ部
電源部
11
12 PLL部（受信手段）
13 チューナー部（受信手段）
14 システム用マイコン（制御手段）
15 デコーダ部（多重データ抽出手段）
16 SRAM（記憶手段）
21 キー入力部（選択手段）
23 表示部（表示手段）
23a コメント表示領域（補足情報表示領域）
23b 本文表示領域（情報表示領域）

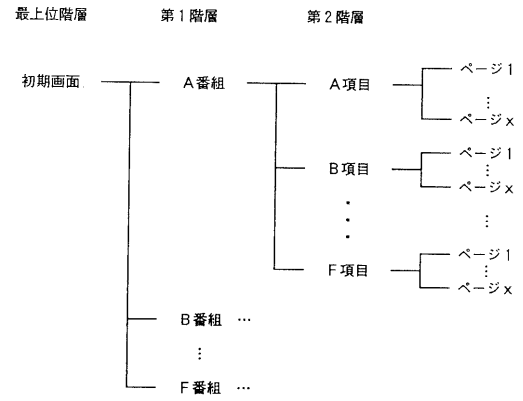
【図２】


20a
23
タジュウモード
両国 一向島
コウツウジョウホウ
渋滞 3KM
A S/MEMO
AUTO
POWER MODE
ADJ
41(41a)
41(41b)
40(40a)
47
42
43
44
45(45a)
46a
46(46b)

【図３】


23
23a
23b

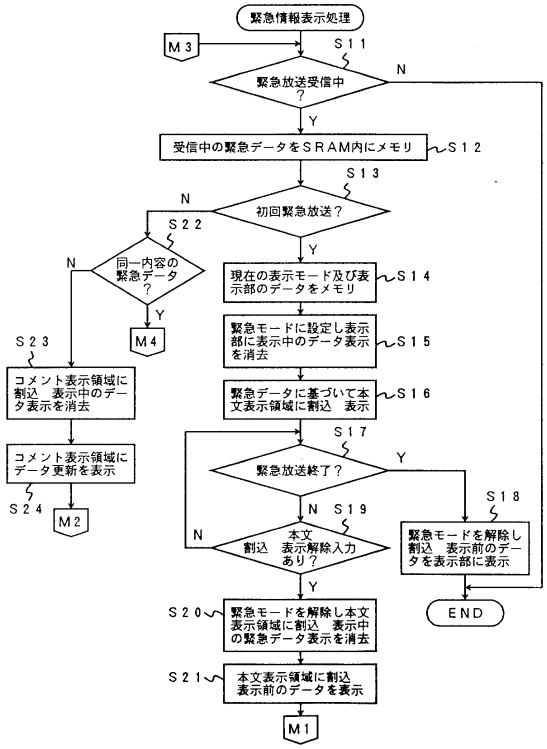
【図４】


最上位階層
第１階層
第２階層
初期画面
A番組
B番組 …
F番組 …
A項目
B項目
F項目
ページ1
ページx

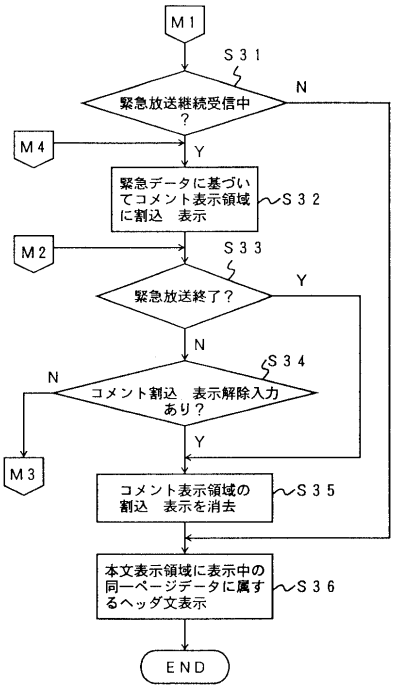
【図５】


a)
タジュウモード
1. 補完情報
2. 交通情報
b)
タジュウモード ホカンジョウホウ
今井 美樹
Miss You
c)
タジュウモード コウツウジョウホウ
両国－向島 渋滞３ＫＭ
d)
タジュウモード テンキヨホウ
関東地方 晴れ一時曇り
降水確率 ２０％

【図６】


緊急情報表示処理
M3
S11
緊急放送受信中？
N
Y
受信中の緊急データをＳＲＡＭ内にメモリ
S12
S13
初回緊急放送？
N
Y
S22
同一内容の緊急データ？
N
Y
M4
S23
コメント表示領域に割込　表示中のデータ表示を消去
コメント表示領域にデータ更新を表示
S24
M2
現在の表示モード及び表示部のデータをメモリ
S14
緊急モードに設定し表示部に表示中のデータ表示を消去
S15
緊急データに基づいて本文表示領域に割込　表示
S16
S17
緊急放送終了？
Y
N
S18
緊急モードを解除し割込　表示前のデータを表示部に表示
END
S19
本文割込　表示解除入力あり？
N
Y
S20
緊急モードを解除し本文表示領域に割込　表示中の緊急データ表示を消去
S21
本文表示領域に割込　表示前のデータを表示
M1

【図７】


M1
S31
緊急放送継続受信中？
N
M4
Y
緊急データに基づいてコメント表示領域に割込　表示
S32
M2
S33
緊急放送終了？
Y
N
S34
コメント割込　表示解除入力あり？
N
M3
Y
コメント表示領域の割込　表示を消去
S35
本文表示領域に表示中の同一ページデータに属するヘッダ文表示
S36
END

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０６－３１１０６１（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０６９８２３（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１８８８４６（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０９１４３６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H04B 1/16