

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4975240号
(P4975240)

(45) 発行日 平成24年7月11日(2012.7.11)

(24) 登録日 平成24年4月20日(2012.4.20)

| | |
|----------------------|----------------|
| (51) Int.Cl. | F 1 |
| HO4N 5/44 (2011.01) | HO4N 5/44 A |
| HO4W 88/02 (2009.01) | HO4B 7/26 109T |
| HO4M 1/00 (2006.01) | HO4M 1/00 U |
| HO4N 5/445 (2011.01) | HO4M 1/00 W |
| | HO4N 5/445 Z |

請求項の数 4 (全 12 頁)

| | |
|-----------|-------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2004-90912 (P2004-90912) |
| (22) 出願日 | 平成16年3月26日 (2004.3.26) |
| (65) 公開番号 | 特開2005-277992 (P2005-277992A) |
| (43) 公開日 | 平成17年10月6日 (2005.10.6) |
| 審査請求日 | 平成18年12月5日 (2006.12.5) |
| 審判番号 | 不服2010-20161 (P2010-20161/J1) |
| 審判請求日 | 平成22年9月8日 (2010.9.8) |

| | |
|-----------|---|
| (73) 特許権者 | 000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号 |
| (72) 発明者 | 河本 恒一 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社 羽村技術センター内 |

合議体
審判長 乾 雅浩
審判官 藤内 光武
審判官 梅本 達雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 端末装置およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

映像データとテキストデータとが多重化されたテレビジョン放送の放送データを受信する受信手段と、

画像を表示する表示手段と、

前記受信手段によって受信された放送データを記憶する第1の記憶手段と、

この第1の記憶手段で記憶された放送データから映像データ及びテキストデータを分離する分離手段と、

操作に応じて前記表示手段を収容している収容部を第1の変位状態又は第2の変位状態に設定させることを可能にする機構手段と、

前記収容部が前記第1の変位状態に設定された場合には、前記記憶手段によって記憶された映像データの画像を前記表示手段の一部エリアに表示し、前記記憶手段によって記憶されたテキストデータの画像を他の表示エリアに表示するための画像処理を行い、前記収容部が前記第2の変位状態に設定された場合には、前記記憶手段によって記憶された映像データの画像を前記表示手段の全部の表示エリアに表示し、前記記憶手段によって記憶されたテキストデータの画像を映像データの画像に重畳して表示するための画像処理を行う画像処理手段と、

この画像処理手段で画像処理された映像データ及びテキストデータを記憶する第2の記憶手段と、

この第2の記憶手段で記憶された映像データ及びテキストデータを前記表示手段に出力

する出力手段と、
を備えた端末装置。

【請求項 2】

前記機構手段は、操作に応じて前記収容部と他の収容部とを開閉および回動可能に結合するヒンジ機構と、前記収容部と前記他の収容部とが開かれて回動されていない前記第1の変位状態、および、前記収容部と前記他の収容部とが開かれて回動された前記第2の変位状態を検出する変位センサとを有することを特徴とする請求項1に記載の端末装置。

【請求項 3】

前記収容部が前記第1の変位状態に設定されている場合の表示画像の天地方向と、前記収容部が前記第2の変位状態に設定されている場合の表示画像の天地方向とが、互いに直交するように表示制御を行う表示制御手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1に記載の端末装置。

10

【請求項 4】

映像データとテキストデータとが多重化されたテレビジョン放送の放送データを受信する第1のステップと、

前記第1のステップで受信された放送データを記憶する第2のステップと、

この第2のステップで記憶された放送データから映像データ及びテキストデータを分離する第3のステップと、

表示手段を収容している収容部が操作に応じて第1の変位状態又は第2の変位状態に設定されていることを検出する第4のステップと、

20

前記収容部が前記第1の変位状態に設定されたことが前記第4のステップによって検出された場合には、前記記憶手段によって記憶された映像データの画像を前記表示手段の一部エリアに表示し、前記記憶手段によって記憶されたテキストデータの画像を他の表示エリアに表示するための画像処理を行い、前記収容部が前記第2の変位状態に設定されたことが前記第4のステップによって検出された場合には、前記記憶手段によって記憶された映像データの画像を前記表示手段の全部の表示エリアに表示し、前記記憶手段によって記憶されたテキストデータの画像を映像データの画像に重畳して表示するための画像処理を行う第5のステップと、

この第5のステップで画像処理された映像データ及びテキストデータを記憶する第6のステップと、

30

この第6のステップで記憶された映像データ及びテキストデータを前記表示手段に出力する第7のステップと、

を実行するプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、端末装置およびプログラムに関し、特に、地上波デジタル放送などのテレビジョン放送を受信するための端末装置およびプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話などの端末装置において、電話やメールの送受信の機能のほかに、レンズを含む光学素子、CCDなどの撮像素子、画像メモリを内蔵したデジタルカメラの機能を新たに付加した製品が普及している。さらに、フレキシブル・プリント基板その他の配線技術の向上によって、電子部品やキースイッチなどを内蔵する本体と、表示部であるLCD（液晶ディスプレイ）を収容する収容部（蓋部）とがヒンジ部で結合され、本体とLCD収容部とを開閉する折り畳み型携帯電話が広く普及している。

ある提案の折り畳み型携帯電話においては、明細書および図2(a)～(d)に記載されているように、操作部を有する下側ユニット20と、表示部11を有する上側ユニット30と、下側ユニットと上側ユニットとを開閉自在に結合するヒンジ部13とを有する折り畳み型携帯電話機において、上側ユニットは、表示部ユニット34と、支持部ユニット3

40

50

4と、回転／スライド機構40とを有する。表示部ユニットは表示部を配設する表示面32aを持つ。表示部ユニットに配置された一対の正面カメラ部17a、17bは、表示部が縦長状態にある場合には表示部の上下に位置し、表示部ユニットを回転／スライドすることによって表示部が横長状態となった場合には表示部の左右に位置する。

この構成により、表示装置を縦長、あるいは横長に自在に変化させて使用できるという効果、3D(3次元)画像処理を容易に行うことができるという効果、および、表示部ユニットの一対のカメラを、テレビ電話使用時には、電話相手先に応じて任意に選択して、左右の表情の違いを使い分けることができるという効果を奏すると記載されている。(特許文献1)

【特許文献1】特開2003-319043号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記特許文献1においては、表示部ユニットの変位状態に応じて、一対のカメラで撮像された画像を構成する各画素に対して、表示面のどのコーナーから開始するかを設定するだけであり、表示画像の縦横のサイズが指定された画像に対して画像処理を行う構成にはなっていない。例えば、図2(a)に表示された画像と、図2(b)および(c)に表示された画像とは、同じ風景を撮像した画像にもかかわらず、表示画像の縦横のサイズは全く異なっている。

このため、2003年12月より一部の地域で放送が開始された地上波デジタル放送を受信できるような携帯電話を製品化する場合には、表示部を縦長で使用する場合と横長で使用する場合とで、表示画像の縦横のサイズが異なるような表示は許されない。

本発明は、映像データの表示画像の縦横のサイズを一定にして、表示部を縦長で使用する場合でも横長で使用する場合でも、地上波デジタル放送の画像を正常に表示するとともに、地上波デジタル放送において映像データに多重化されたテキストデータの画像の表示を制御して、映像情報を主体として見るユーザにとっても、文字情報を主体として見るユーザにとっても、より見やすいテレビ画像を可能にする端末装置およびプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の請求項1に記載の端末装置は、映像データとテキストデータとが多重化されたテレビジョン放送の放送データを受信する受信手段と、画像を表示する表示手段と、前記受信手段によって受信された放送データを記憶する第1の記憶手段と、この第1の記憶手段で記憶された放送データから映像データ及びテキストデータを分離する分離手段と、操作に応じて前記表示手段を収容している収容部を第1の変位状態又は第2の変位状態に設定させることを可能にする機構手段と、前記収容部が前記第1の変位状態に設定された場合には、前記記憶手段によって記憶された映像データの画像を前記表示手段の一部エリアに表示し、前記記憶手段によって記憶されたテキストデータの画像を他の表示エリアに表示するための画像処理を行い、前記収容部が前記第2の変位状態に設定された場合には、前記記憶手段によって記憶された映像データの画像を前記表示手段の全部の表示エリアに表示し、前記記憶手段によって記憶されたテキストデータの画像を映像データの画像に重畳して表示するための画像処理を行う画像処理手段と、この画像処理手段で画像処理された映像データ及びテキストデータを記憶する第2の記憶手段と、この第2の記憶手段で記憶された映像データ及びテキストデータを前記表示手段に出力する出力手段と、を備えたことを特徴とする。

【0005】

また、本発明の請求項2に記載の端末装置は、請求項1に記載の端末装置において、前記機構手段は、操作に応じて前記収容部と他の収容部とを開閉および回動可能に結合するヒンジ機構と、前記収容部と前記他の収容部とが開かれて回動されていない前記第1の変位状態、および、前記収容部と前記他の収容部とが開かれて回動された前記第2の変位状

20

30

40

50

態を検出する変位センサとを有することを特徴とする。

そして、本発明の請求項 3 に記載の端末装置は、請求項 1 に記載の端末装置において、前記収容部が前記第 1 の変位状態に設定されている場合の表示画像の天地方向と、前記収容部が前記第 2 の変位状態に設定されている場合の表示画像の天地方向とが、互いに直交するように表示制御を行う表示制御手段をさらに備えたことを特徴とする。

【0006】

また、本発明の請求項 4 に記載のプログラムは、映像データとテキストデータとが多重化されたテレビジョン放送の放送データを受信する第 1 のステップと、前記第 1 のステップで受信された放送データを記憶する第 2 のステップと、この第 2 のステップで記憶された放送データから映像データ及びテキストデータを分離する第 3 のステップと、表示手段を収容している収容部が操作に応じて第 1 の変位状態又は第 2 の変位状態に設定されていることを検出する第 4 のステップと、前記収容部が前記第 1 の変位状態に設定されたことが前記第 4 のステップによって検出された場合には、前記記憶手段によって記憶された映像データの画像を前記表示手段の一部エリアに表示し、前記記憶手段によって記憶されたテキストデータの画像を他の表示エリアに表示するための画像処理を行い、前記収容部が前記第 2 の変位状態に設定されたことが前記第 4 のステップによって検出された場合には、前記記憶手段によって記憶された映像データの画像を前記表示手段の全部の表示エリアに表示し、前記記憶手段によって記憶されたテキストデータの画像を映像データの画像に重畠して表示するための画像処理を行う第 5 のステップと、この第 5 のステップで画像処理された映像データ及びテキストデータを記憶する第 6 のステップと、この第 6 のステップで記憶された映像データ及びテキストデータを前記表示手段に出力する第 7 のステップと、を実行する。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明の端末装置およびプログラムによれば、映像データに多重化されたテキストデータの画像の表示を制御して、映像情報を主体として見るユーザにとっても、文字情報を主体として見るユーザにとっても、より見やすいテレビ画像を可能にするという効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

30

以下、本発明による端末装置の実施形態について、携帯電話を例に採って図 1 ないし図 8 を参照して説明する。

図 1 は、実施形態における携帯電話に地上波デジタル放送の放送映像と文字情報が表示された状態を示す図である。この携帯電話は、表示部である LCD (液晶ディスプレイ) を収容する収容部 (蓋部) 20 が、互いに直交する 2 軸構造のヒンジ部 30 によって、CPU その他の IC などの電子部品やキースイッチを収容する本体 40 と結合されている。2 軸構造のヒンジ部 30 は、例えば、玩具やその他の分野で広く利用されている構造であり、携帯電話においても次第に利用されてきているが、特に新しい技術ではないので、詳細な説明は省略する。収容部 20 と本体 40 とは、ヒンジ部 30 の一方の軸 (図 1 (A) の X 軸) を中心に開閉できるとともに、他方の軸 (図 1 (A) の Y 軸) を中心に回動できる構造になっている。図 1 (A) は、収容部 20 が開かれて表示部 21 が露出した状態である。図 1 (B) は、図 1 (A) の状態から、収容部 20 が回動され、表示部 21 が露出した状態で、収容部 20 が閉じられた状態を示している。

40

【0009】

図 2 および図 3 に基づいて、図 1 の携帯電話の収容部 20 の変位状態と表示部 21 との関係を説明する。図 2 は、携帯電話の表示部 21 を収容する収容部 20 を本体 40 から開く様子を示す図であり、図 3 は、収容部 20 を開いた後に回動して表示部 21 を露出して閉じる様子を示す図である。

収容部 20 を閉じた状態では、図 2 (A) に示すように、表示部 21 は本体 40 に対面して接した状態になっている。この場合においては、表示部 21 は隠れているので、画面

50

を見ることはできない。この状態から図2(B)に示すように収容部20を開いてゆくと、図2(C)のような変位状態となり、図1(A)に示したように、表示部21が見える状態になる。この状態においては、本体40の文字入力スイッチの操作によって作成したメールを表示部21に表示して、送信スイッチの操作で送信したり、受信したメールを表示部21に表示して、保存スイッチや削除スイッチの操作によって、そのメールの保存や削除をすることができる。さらにこの状態から、図3(A)、図3(B)に示すように、矢印の方向に収容部20を回動させて、収容部20の裏表を逆した状態で閉じると、図2(C)に示すような変位状態となり、表示部21が露出した状態(表裏を逆にした状態)で収容部20を閉じることができる。すなわち、図1(B)に示した状態になる。

【0010】

10

図4は、図1における携帯電話の構成を示す概略のブロック図である。

図4において、CPU1は、ベースバンド信号処理のDSP(デジタル・シグナル・プロセッサ)を内蔵したワンチップICで構成されている。CPU1のシステムバスには、ROM2、RAM3、RFブロック4、チューナ5、OFDM(直交周波数分割多重)復調部6、映像復号部7、音声復号部8、スイッチ部9が接続されている。また、CPU1のポートには、VRAM(ビデオRAM)10、および、図1ないし図3で説明したヒンジ部30、および、変位センサや電源制御スイッチ(図示せず)からなる機構部11が接続されている。変位センサは、図2(A)の状態、図2(C)すなわち図1(A)の状態、図3(C)すなわち図1(B)の状態を検出するセンサである。この変位センサとしては、いくつかの構成が広く知られている。例えば、上記特許文献1のように、マグネットと磁気センサとを利用した構成でもよいし、赤外線発光ダイオードとフォトトランジスタとの組み合わせによる近接スイッチを利用した構成でもよいし、機械的なメカスイッチを利用した構成でもよい。

20

なお、図1において、点線で囲まれているチューナ5、OFDM復調部6、映像復号部7、および音声復号部8は、地上波ディジタル放送の映像・音声信号を取り込むテレビ受像部を構成している。このテレビ受像部の電源は、携帯電話の回路の電源とは独立した構成になっている。

【0011】

30

CPU1には、表示ドライバ12を介して表示部21が接続されている。この携帯電話は、上記したように、CPU1などの電子部品やスイッチ部9を収容する本体(図1および図2の本体40)と、表示部21などを収容する収容部(図1および図2の収容部20)とが、機構部11のヒンジ部30すなわち折り畳み機構によって開閉可能な構造になっている。さらに、本体や収容部には、マイク13、スピーカ14、イヤホン15が設けられ、ドライバ(図示せず)を介してCPU1に接続されている。

【0012】

40

ROM2には、他の携帯電話と通話やメールの送受信を行なう通信制御処理のプログラム、地上波ディジタル放送の受信処理や受信した映像データを表示する表示処理および音声処理などの信号処理のプログラム、イニシャライズにおけるデフォルト値などが格納されている。RAM3は、CPU1のワークエリアであり、CPU1によって処理されるデータを一時的にストアするバッファエリア、各種のレジスタやフラグなどのエリア、送信するメールをストアするエリア、受信したメールをストアするエリアなどが設けられている。RFブロック4は、電話通信網との間で電話やメールを送受信するための構成要素として、無線送受信部、無線信号処理部、音声信号処理部など(いずれも図示せず)を備えている。

【0013】

チューナ5は、地上波ディジタル放送を受信して高周波増幅などの信号処理を行う。OFDM復調部6は、チューナ5から得られるOFDM変調された信号を復調して、地上波ディジタル放送の映像および音声の符号化データを出力する。映像復号部7は、OFDM復調部6から出力された映像の符号化データを復号してデジタル映像データをCPU1に出力する。CPU1は、テレビ受像部から得られるデジタル映像データを処理して、

50

表示ドライバ12を介して表示部21に出力してテレビ画像を表示する。また、音声復号部8は、OFDM復調部6から出力された音声の符号化データを復号してディジタル音声信号をCPU1に出力する。CPU1は、そのディジタル音声信号をアナログ信号に変換してスピーカ14又はイヤホン15に出力してテレビ音声を発生する。また、CPU1はRFブロック4が着信を検知したときは、スピーカ14によって呼出報知を行う。

【0014】

スイッチ部9は、携帯電話のためのオフフックスイッチ、オンフックスイッチ、発信スイッチ、カーソルスイッチ、実行スイッチ、クリアスイッチ、数字スイッチなどのキースイッチ群で構成されており、その中の1つのスイッチがテレビスイッチと兼用されている。マイク13は、通話処理においてユーザの音声を電気信号に変換してCPU1に入力する。VRAM10は、地上波ディジタル放送の1フレームの映像データおよびテキストデータをストアするエリアaと、実際に表示部21に表示する1フレームのデータをストアするエリアbを有するメモリであり、CPU1は、エリアaのデータに対して画像処理を行ってエリアbにストアする。この画像処理については後述する。なお、RAM3にVRAM10の機能を持たせる構成も可能である。

10

【0015】

次に、この携帯電話における電話およびメールの送受信の動作、並びに、地上波ディジタル放送から受信した映像データの処理について、CPU1によって実行される図5ないし図8のフローチャートに基づいて説明する。

図5ないし図7は、CPU1のメインルーチンのフローチャートである。携帯電話の蓋部が開かれて電源スイッチがオンされたときは、所定のイニシャライズを行って(ステップSA1)、表示部21に待受画面の画像を表示する(ステップSA2)。次に、オフフックスイッチが操作されたか否かを判別し(ステップSA3)、このスイッチが操作されたときは、電話番号入力画面を表示部21に表示する(ステップSA4)。そして、スイッチ部9の操作によって電話番号が入力されたときは番号入力処理を行って(ステップSA5)、電話網に対して発信する(ステップSA6)。また、スピーカ14によって呼出報知を行う(ステップSA7)。この呼出報知の間に、発信に応答して被呼側との間に回線接続が確立したか否かを判別し(ステップSA8)、回線接続が確立したときは、通話処理に遷移して音声信号の送受信を行う(ステップSA9)。

20

【0016】

通話処理においては、オンフックスイッチが操作されたか否かを判別し(ステップSA10)、このスイッチが操作されたときは、回線切断などの終話処理を行う(ステップSA11)。終話処理の後は、ステップSA2に移行して再び待受画面の画像を表示部21に表示する。ステップSA3において、オフフックスイッチが操作されない場合には、図6のフローチャートにおいて、テレビスイッチがオン操作されたか否かを判別し(ステップSA12)、このスイッチがオンされたときは、テレビ受像部の電源をオンにして(ステップSA13)、テレビ受像部からの地上波ディジタル放送の放送データを取り出して、VRAM10のエリアaに映像データおよびテキストデータからなる1フレームの放送データをストアする(ステップSA14)。そして、放送データからの音声データをスピーカ14へ出力し(ステップSA15)、放送データから映像データとテキストデータとを分離する(ステップSA16)。

30

【0017】

次に、現在の表示形態が縦であるか横であるかを、変位センサによって検出して(ステップSA17)、検出結果を表示形態のフラグに設定する。表示形態が縦である場合には、VRAM10における画像展開を図1(A)に示すような表示画面になるように画像処理する。すなわち、映像データを表示部21の一部の表示エリアである上半分の映像エリア22に出力し(ステップSA18)、テキストデータを表示部21の下半分のテキストエリアに出力する(ステップSA19)。一方、表示形態が横である場合には、VRAM10における画像展開を図1(B)に示すような表示画面になるように画像処理する。すなわち、映像データおよびテキストデータを横向きに変換し(ステップSA20)、映像データ

40

50

上にテキストデータを重ね合わせる(ステップSA21)。その重ね合わせたデータを表示部21に出力する(ステップSA22)。

【0018】

ステップSA19又はステップSA22においてデータを表示部21に出力した後は、図7のフローチャートにおいて、操作によって機構変化があったか否かを判別する(ステップSA23)。すなわち、収容部20の変位状態が変化したか否かを判別する。機構変化があったときは、縦表示から横表示に変化したのか、又は、横表示から縦表示に変化したのかを判別する(ステップSA24)。縦表示から横表示に変化したときは、表示部21の全表示エリアを映像表示エリアに設定し(ステップSA25)、表示形態のフラグを横に設定する(ステップSA26)。一方、機構変化が横表示から縦表示であるときは、表示部21の上半分である一部の表示エリア22を映像表示エリアに設定し、下半分をテキストエリアに設定する(ステップSA27)。そして、表示形態のフラグを縦に設定する(ステップSA28)。

【0019】

ステップSA26若しくはステップSA28において表示形態のフラグを設定した後、又は、ステップSA23において機構変化がない場合には、テレビスイッチがオフされたか否かを判別し(ステップSA29)、このスイッチがオフでない場合には、図6のステップSA14に移行して、図7のステップSA29に至るループ処理を繰り返す。ステップSA29において、テレビスイッチがオフされたときは、テレビ受像部の電源をオフにして(ステップSA30)、図5のステップSA2に移行して、待受画面を表示する。

【0020】

図8は、着信検知処理のフローチャートである。RFブロック4によって電話の着信を検知したときは、テレビ受像部がオンであるか否かを判別し(ステップSB1)、オンである場合には一時的にオフにする(ステップSB2)。テレビ受像部がオフの場合又は一時オフにした後は、スピーカ16によって着信の呼出報知を行う(ステップSB3)。そして、オフフックスイッチがオンされたか否かを判別し(ステップSB4)、このスイッチがオンされたときは呼出報知を停止して、発呼側との回線接続を行って通話処理に遷移する(ステップSB5)。通話処理においては、オンフックスイッチがオンされたか否かを判別し(ステップSB6)、このスイッチがオンされたときは、回線切断などの終話処理を行う(ステップSB7)。そして、テレビ受像部が一時オフであるか否かを判別し(ステップSB8)、一時オフである場合には、テレビ受像部をオンに戻す(ステップSB9)。テレビ受像部をオンに戻した後、又は、テレビ受像部が一時オフでなく、着信の前からオフ状態である場合には、メインルーチンに戻る。

【0021】

以上のように、この実施形態によれば、CPU1は、テレビ受像部によって映像データとテキストデータとが多重化された地上波ディジタル放送を受信すると、その映像データおよびテキストデータの画像を表示部21に表示する際には、表示部21を収容している収容部20が図1(A)の変位状態に設定された場合には、映像データの画像を表示部21の上半分の表示エリア22に表示し、テキストデータの画像を下半分の表示エリアに表示する画像処理を行い、収容部20が図1(B)の変位状態に設定された場合には、映像データの画像を表示部21の全部の表示エリアに表示し、テキストデータの画像をその映像データの画像に重畠して表示する画像処理を行う。

したがって、受信した放送データの表示画像の縦横のサイズを一定にして、表示部を縦長で使用する場合でも横長で使用する場合でも、地上波ディジタル放送の画像を正常に表示するとともに、地上波ディジタル放送において映像データに多重化されたテキストデータの画像の表示を制御して、映像情報を主体として見るユーザにとっても、文字情報を主体として見るユーザにとっても、より見やすいテレビ画像を可能にする。

【0022】

この場合において、機構部11は、操作に応じて収容部20と本体40とを開閉および回動可能に結合するヒンジ部30を有するとともに、収容部20と本体40とが開かれて

10

20

30

40

50

回動されていない図1(A)の変位状態、および、収容部20と本体40とが開かれて回動された図1(B)の変位状態を検出する変位センサ(図示せず)を有する。

したがって、ユーザは、表示部21の収容部20を操作するだけで、スイッチなどによる設定操作を必要とすることなく、好みの表示形態でテレビ画像を見ることができる。

さらにこの場合において、CPU1は、収容部20が図1(A)の変位状態に設定されている場合の表示画像の天地方向と、収容部20が図1(B)の変位状態に設定されている場合の表示画像の天地方向とが、互いに直交するように表示制御を行う。

したがって、ユーザは、表示画像の天地方向を意識することなく、表示部21の収容部20を操作して変位状態を変えることができる。

【0023】

10

なお、上記実施形態における携帯電話は、ROM2にあらかじめ記憶されているプログラムをCPU1が実行する構成にしたが、RFブロック4を介して、外部のサーバからプログラムを受信して、書き換え可能なフラッシュメモリなどの不揮発性メモリにインストールして、それをCPU1が実行する構成も可能である。この場合には、プログラムの発明を実現することができる。

【0024】

すなわち、そのプログラムは、
映像データとテキストデータとが多重化されたテレビジョン放送を受信する第1のステップと、

表示手段を収容している収容部が操作に応じて第1の変位状態又は第2の変位状態に設定されていることを検出する第2のステップと、

前記収容部が前記第1の変位状態に設定されたことが前記第2のステップによって検出された場合には、前記第1のステップによって受信された映像データの画像を前記表示手段の一部の表示エリアに表示し、前記第1のステップによって受信されたテキストデータの画像を他の表示エリアに表示する画像処理を行い、前記収容部が前記第2の変位状態に設定されたことが前記第2のステップによって検出された場合には、前記第1のステップによって受信された映像データの画像を前記表示手段の全部の表示エリアに表示し、前記第1のステップによって受信されたテキストデータの画像を映像データの画像に重畳して表示する画像処理を行う第3のステップと、

を実行する。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の実施形態における携帯電話の変位状態と表示画面との関係を示す外観図。

【図2】図1の携帯電話の表示部を収容する収容部を本体から開く様子を示す図。

【図3】図1の携帯電話の収容部を開いた後に回動して表示部を露出して閉じる様子を示す図。

【図4】本発明の端末装置の実施例における携帯電話の構成を示すブロック図。

【図5】実施形態における携帯電話の動作を示すCPUのメインルーチンのフローチャート。

【図6】図5に続くCPUのメインルーチンのフローチャート。

【図7】図6に続くCPUのメインルーチンのフローチャート。

【図8】CPUの着信検知のフローチャート。

【符号の説明】

【0026】

1 CPU

2 ROM

3 RAM

4 RFブロック

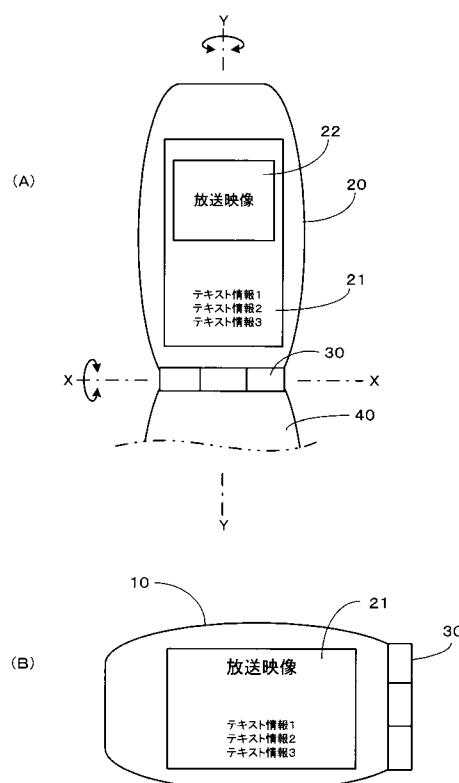
5 チューナ

40

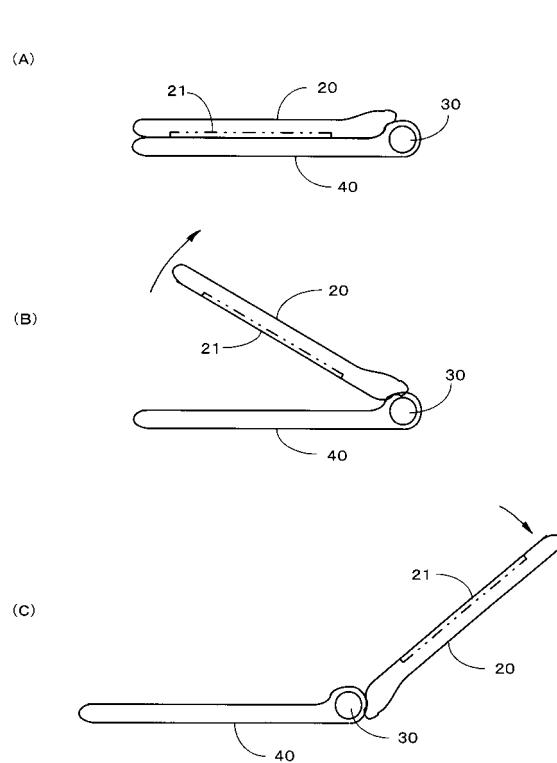
50

- 6 O F D M 復調部
 7 映像復号部
 8 音声復号部
 9 スイッチ部
 10 V R A M
 11 機構部
 12 表示ドライバ
 13 マイク
 14 スピーカ
 15 イヤホン
 16 収容部
 17 表示部
 18 ヒンジ部
 19 本体
- 10

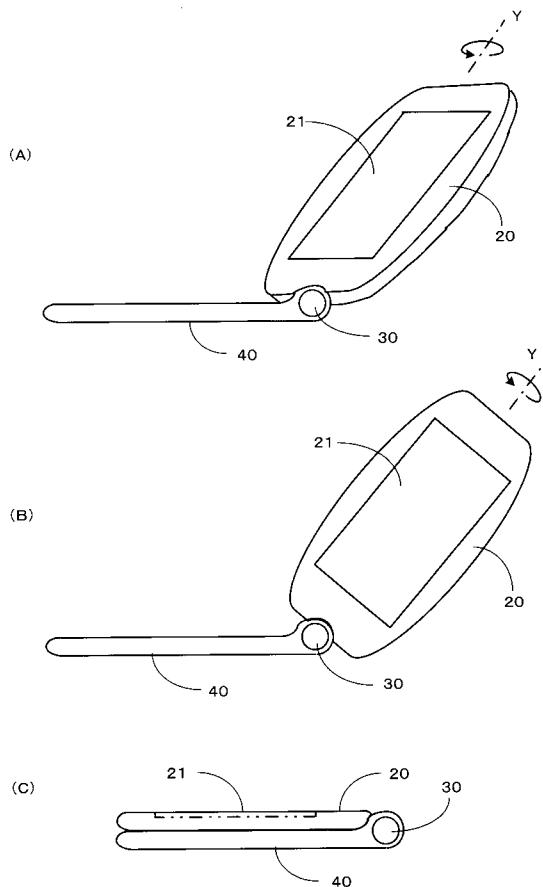
【図1】



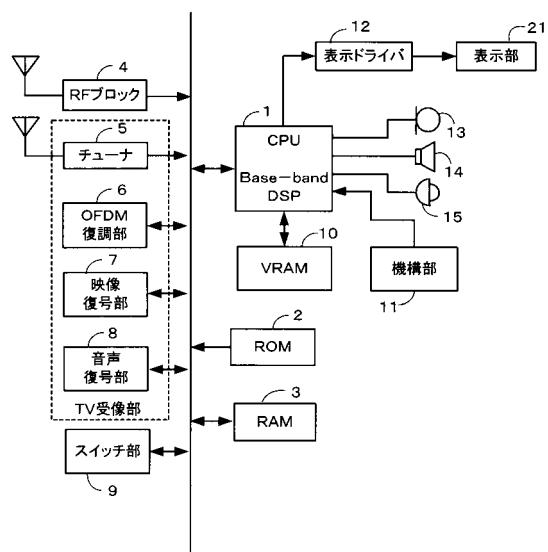
【図2】



【図3】

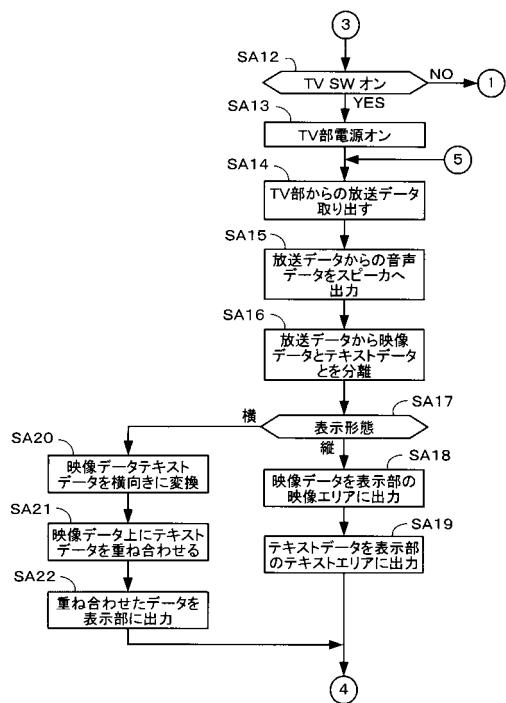
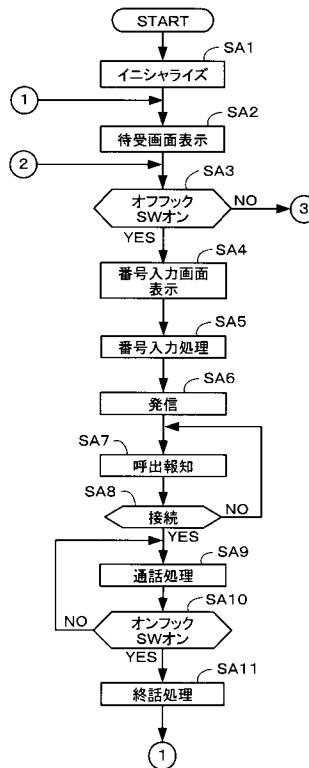


【図4】

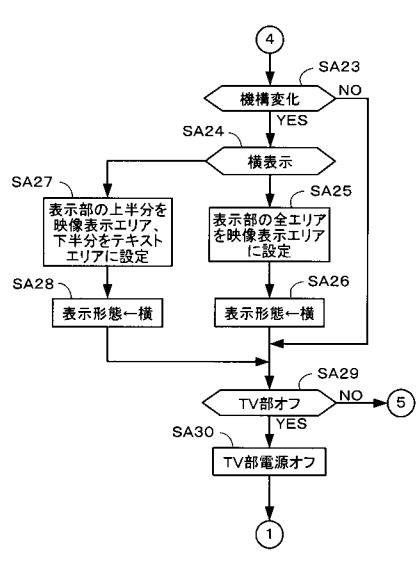


【図5】

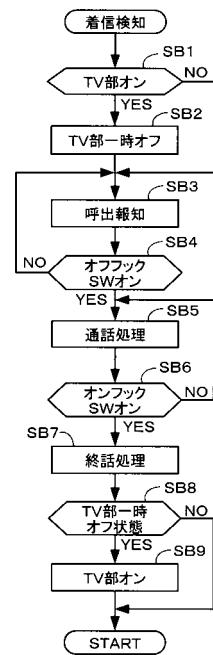
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-111054(JP,A)
特開平11-196397(JP,A)
特開2003-174495(JP,A)
特開2002-135380(JP,A)