

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4987645号
(P4987645)

(45) 発行日 平成24年7月25日(2012.7.25)

(24) 登録日 平成24年5月11日(2012.5.11)

(51) Int.Cl. F I
H04Q 9/00 (2006.01) H04Q 9/00 331A

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2007-239873 (P2007-239873)	(73) 特許権者	000116024
(22) 出願日	平成19年9月14日 (2007.9.14)		ローム株式会社
(65) 公開番号	特開2009-71712 (P2009-71712A)		京都府京都市右京区西院溝崎町2 1 番地
(43) 公開日	平成21年4月2日 (2009.4.2)	(74) 代理人	100085501
審査請求日	平成22年9月14日 (2010.9.14)		弁理士 佐野 静夫
		(74) 代理人	100134555
			弁理士 林田 英樹
		(72) 発明者	野坂 武司
			京都府京都市右京区西院溝崎町2 1 番地
			ローム株式会社内
		(72) 発明者	田中 雅英
			京都府京都市右京区西院溝崎町2 1 番地
			ローム株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リモートコントローラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表示部と、操作部と、前記操作部の動きを検出する検出部と、第一時間をカウントする第一の状態において前記第一時間内に前記検出部からの出力に変化があった場合にその出力変化に応じて前記表示部における表示を変更するとともに前記第一時間のカウントをリセットして第一の状態を維持する一方、前記第一の状態において前記第一の時間内に前記検出部からの出力に変化がなかった場合には第二時間をカウントするとともに入力決定が行われようとしていることをユーザに視認させる第二の状態に遷移して前記第二時間内に前記検出部からの出力に変化があったか否かにより前記表示部における表示どおりの入力を行う制御部とを有し、前記制御部は、前記第二の状態において前記第二時間内に前記検出部からの出力に変化がなかった場合に前記表示部における表示どおりの入力決定を行うとともに前記第二の状態において前記第二時間内に前記検出部からの出力に変化があった場合は前記第二の状態を前記第一の状態に遷移させてその出力変化に応じて前記表示部における表示を変更するとともに前記第一時間のカウントを開始することを特徴とする入力装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記検出部からの最初の出力変化に応じ、前記第一の状態に遷移して前記操作部による前記表示部の変化を可能とすることを特徴とする請求項 1 記載の入力装置。

【請求項 3】

前記表示部は、所定時間後に入力決定が行われようとしていることをユーザに視認させるために前記第二時間のカウント状況を表示するカウント表示部を有することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の入力装置。

【請求項 4】

表示部と、操作部と、前記操作部の動きを検出する検出部と、所定時間をカウントしてこの所定時間内に前記検出部からの出力に変化があった場合にその出力変化に応じて前記表示部における表示を変更するとともに前記所定時間のカウントをリセットする一方、前記所定時間内に前記検出部からの出力に変化がなかった場合には前記表示部における表示どおりの入力を行う制御部と、所定時間後に入力決定が行われようとしていることをユーザに視認させるために前記所定時間のカウント状況を表示するカウント表示部とを有するとともに、前記カウント表示部は、前記所定時間の一部が経過してからカウント状況の表示を開始することを特徴とする入力装置。

10

【請求項 5】

前記操作部は磁性媒体であり、前記検出部は磁性検出部であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の入力装置。

【請求項 6】

前記操作部は軸を中心として回転するダイヤル型であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の入力装置。

【請求項 7】

前記検出部は前記操作部の動作方向と動作速度とを算出するための信号処理部を備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載の入力装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はリモートコントローラに関するものである。

【背景技術】

【0002】

リモートコントローラでは機械的接触部分を有するボタン等が用いられることが一般的である。

【特許文献 1】特開平 7 - 1 3 2 1 3 4 号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながらリモコンでは、ボタン等の機械的な接触部が故障することがあった。

【0004】

本発明の課題は、上記に鑑み、リモコンの故障を起りにくくすることである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記の課題を解決するため、本発明は、表示部と、操作部と、前記操作部の動きを検出する検出部と、第一時間をカウントする第一の状態において前記第一時間内に前記検出部からの出力に変化があった場合にその出力変化に応じて前記表示部における表示を変更するとともに前記第一時間のカウントをリセットして第一の状態を維持する一方、前記第一の状態において前記第一の時間内に前記検出部からの出力に変化がなかった場合には第二時間をカウントするとともに入力決定が行われようとしていることをユーザに視認させる第二の状態に遷移して前記第二時間内に前記検出部からの出力に変化があったか否かにより前記表示部における表示どおりの入力を行う制御部とを有し、前記制御部は、前記第二の状態において前記第二時間内に前記検出部からの出力に変化がなかった場合に前記表示部における表示どおりの入力決定を行うとともに前記第二の状態において前記第二時間内に前記検出部からの出力に変化があった場合は前記第二の状態を前記第一の状態に遷移させてその出力変化に応じて前記表示部における表示を変更するとともに前記第一時間のカウ

40

50

ントを開始することを特徴とする入力装置を提供する。この構成によれば、入力装置の操作のためのボタン等を極端に少なくすることができるので入力装置の操作部に起因する故障率を下げることができる。

【0006】

本願発明の他の具体的な特徴によれば、第一時間と第二時間の長さは同じであることを特徴とする。

この構成によれば、入力装置のインターフェースの設計を簡易に行うことができる。たとえば入力装置内部の制御装置が備えるカウンタが複数必要な際にも同じものを複数用いることができる。

本願発明の他の具体的な特徴によれば、入力装置の備える制御部は、検出部からの最初の出力変化に応じ、第一の状態に遷移して操作部による表示部の変化を可能とすることを特徴とする。

この構成によれば、入力装置の操作が始まる前までは液晶に表示させる項目を少なくしておいて消費電力の低減を図ることができる。またユーザは操作部にふれるだけで入力装置の表示が変化するため、ユーザに対して入力装置を行いやすいインターフェースを提供することができる。本願発明の他の具体的な特徴によれば、本願発明の入力装置の備える表示部は、第二時間のカウント状況を表示するカウント表示部を有することを特徴とする。これにより操作部が一定時間操作されなかった際において、一定時間経過後に入力決定が行われようとしていることをユーザは視認することができる。本願発明の他の具体的な特徴によれば、本願発明の入力装置の備えるカウント表示部の動作はその表示面積を増大させることを特徴とする。これによりユーザはカウント動作が行われているということを確実に認識することができる。

【0007】

本願発明の他の具体的な特徴によれば、本願発明の入力装置の備えるカウント表示部の動作はその表示面積を減少させることを特徴とする。これによりユーザはカウント動作が行われているということを確認することができる。本願発明の他の具体的な特徴によれば、本願発明のカウント表示部はゲージであることを特徴とする。これにより視力の優れないユーザも、文字でカウントを確認する場合に比較してより確実にカウントを認識することができる。本願発明の他の具体的な特徴によれば、本願発明の入力装置は、表示部と、操作部と、操作部の動きを検出する検出部と、所定時間をカウントしてこの所定時間内に検出部からの出力に変化があった場合にその出力変化に応じて表示部における表示を変更するとともに所定時間のカウントをリセットする一方、所定時間内に検出部からの出力に変化がなかった場合には表示部における表示どおりの入力を行う制御部と、を備えることを特徴とする。この構成によれば、入力装置の操作のためのボタンを極端に少なくすることができるので入力装置の操作部に起因する故障率を下げるすることができる。

本願発明の他の具体的な特徴によれば、本願発明の入力装置の備える表示部は、所定時間のカウント状況を表示するカウント表示部を有することを特徴とする。これにより操作部が一定時間操作されなかった場合において、一定時間経過後に入力決定が行われようとしていることをユーザは視認することができる。

【0008】

本願発明の他の具体的な特徴によれば、本願発明の入力装置の備えるカウント表示部は、所定時間の一部が経過してからカウント状況の表示を開始することを特徴とする。これにより入力装置の設計に用いるカウンタを極端に少なくすることができる。例えば唯一のカウンタを備え、当該カウンタのカウンタ値が一定値を超えたらカウント状況の表示を開始するというように入力装置のカウンタの構成を簡素にすることができる。本願発明の他の具体的な特徴によれば、本願発明における入力装置における操作部は磁性媒体であり、検出部は磁性検出部であることを特徴とする。これにより、ボタンを押してユーザの意図を入力装置に伝達する機械的な接触機構を用いずに入力を行うことができる入力装置を提供することができる。本願発明の他の具体的な特徴によれば、入力装置における操作部は軸を中心として回転するダイヤル型であることを特徴とする。これによりユーザは操

10

20

30

40

50

作部を回転させるだけで入力装置の操作を行うことができるためユーザに対して直感的にわかりやすいインターフェースを提供することができる。

【0009】

本願発明の他の具体的な特徴によれば、入力装置の検出部は信号処理部を備え、信号処理部において施された一定処理後の信号を出力することを特徴とする。信号処理部ではユーザからの操作をデジタル信号に変えることにより、入力装置での処理をより簡潔なものとして行うことができる。本願発明の他の具体的な特徴によれば、入力装置の備える信号処理部において施される一定処理は、操作部が動作したかしていないかの判定処理であることを特徴とする。これにより、判定処理のスレシールドを調整することで操作部を誤操作したような微少な動きは入力操作として検知しない、とするような入力装置を提供することができる。本願発明の他の具体的な特徴によれば、入力装置の備える信号処理部において施される一定処理は、操作部の動作方向と動作速度とを算出するための処理であることを特徴とする。これにより、ユーザが操作部を操作した際の回転速度などを考慮して表示部に表示される項目をスクロールさせる度合いや方向を決定することができる。ユーザが操作部をより早く回転させることでスクロールさせる度合いを早くする、などより直感的なインターフェースを提供することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

図1は、本発明の実施の形態に係るリモコンの第一実施例を説明するためのリモコンの外観と、リモコンの内部を説明するための正面図と側面図である。図1に示すリモコン1には液晶表示部3が前面に備え付けられており、通常はメイン画面5が表示される。メイン画面5には温度表示部7と水位表示部9と時計表示部11とが表示される。そしてリモコン1はダイヤル13により入力操作が行われる。

20

【0011】

図1の正面図と側面図によりリモコン1の構成を説明する。リモコン1に備え付けられているダイヤル13の内部には磁性媒体である磁石15が備えられている。そしてダイヤル13の動きに連動して磁石15が動作し、その動作がホールセンサ17により検出される。ホールセンサ17で検出された信号は制御部20へと出力される。制御部20はメモリ21とカウンタ23とを備えている。メモリ21はリモコン1が現在保持している情報を記憶するための不揮発性記憶媒体である。カウンタ23は詳細を後述するが、一定時間を測定するために用いられる。制御部20からの出力は液晶ドライバ25へと入力され、液晶ドライバ25からの出力を受けて液晶表示部3が駆動される。

30

【0012】

図2から図10までを用い、第一実施例において設定温度が変更されるまでの一連の動作について説明する。図2には第一実施例におけるメイン画面が表示されている。このメイン画面はリモコン1の電源が入力されている際に通常表示している画面である。この状態でダイヤル13が操作されると図3のメニュー画面が表示される。

【0013】

図3は第一実施例におけるメニュー画面のうちのひとつである。メニュー画面30にはメニュー32が表示される。メニュー32のうち、ユーザが今現在選択している項目は項目選択枠34により囲まれる。メニュー32のうち、選択項目が階層を有するものについては階層表示インデックス36が表示される。第一実施例においてはメニュー32に表示する文字を大きくしてある。そのため、選択項目一覧がメニュー32に全て表示できない場合、それらがスクロールする構成となっている。図3に示すスクロール項目には「温度」「水位」「その他」「戻る」「EXIT」がある。メニュー32がスクロールして選択項目を表示する必要がある場合はスクロールインデックス38が表示される。棒状に横長に表示されているのはカウントバー40であり、この詳細については後述する。図3に示すとおり、項目選択枠34が温度を囲んだ状態で、一定時間が経過するとカウントバー40が動作を始める。この動作は図4に示す。

40

【0014】

50

図4では動作中のカウンタバー40が示されている。この状態でダイヤル13が操作されるとカウンタバーはリセットされて、カウンタ表示がバーの右側まで満たされる。一方カウンタバーが動作を始めた状態でそのままダイヤル13を操作しないでおくと、項目選択枠34で選択している選択項目が決定されたことになる。ここでは「温度」の項目が選択されており、それが決定されることになる。

【0015】

図5には、温度設定画面にて温度パラメータ50を設定するための画面が示されている。この状態でダイヤル13を操作すると温度パラメータ50の値が変化する。なお、この温度パラメータ50は点滅表示される。これによりユーザは自分が操作している項目を一目で理解することができる。

10

【0016】

図6には、温度設定画面において温度パラメータが操作されている画面を示されている。ダイヤル13が反時計方向に回転すると温度パラメータ50はその値を下げ、ダイヤル13が時計方向に回転すると温度パラメータ50はその値を上げる。ここでは温度パラメータ50を42に設定することを目標とする。パラメータ50が42を示す状態でダイヤル13が一定時間操作されないでいるとカウンタバー40が動作を開始する。

【0017】

図7に、温度パラメータ50が42を表示した状態でカウンタバー40が動作している状態を示す。ダイヤル13が操作されるとカウンタバー40はリセットされる。ダイヤル13が操作されない場合はカウンタバー40はその動作を続ける。そしてカウンタバーが動作を完了すると温度パラメータ50が42として決定されたことになる。

20

【0018】

図8に、設定温度確認画面を示す。この画面では確認選択項目52が表示される。この確認選択項目52には「決定」と「戻る」が存在する。そして現在選択している確認項目は確認項目選択枠54にて囲まれる。風呂の設定温度を42から変更したい場合は「戻る」を選択してダイヤル13を一定時間操作しない状態にし、カウンタバー40を動作させ、カウンタバーの動作を完了させればよい。風呂の設定温度を42として設定することに間違いがない場合は確認項目選択枠54で「決定」を囲んだまま、ダイヤル13を一定時間操作しないでおけばよい。

【0019】

図9は、風呂の設定温度を42として決定し、ダイヤル13が一定時間操作されない場合にカウンタバー40が動作している状態を示している。この状態で風呂の設定温度を42から変更したい場合はダイヤル13を操作してカウンタバー40をリセットさせればよい。風呂の設定温度を42として間違いがない場合はダイヤル13を操作しないでカウンタバー40をそのまま動作終了させればよい。

30

【0020】

図10は風呂の設定温度が42となっていることを表示しているメイン画面である。このメイン画面を見ることによりユーザは自身の操作が入力操作の結果が反映されているか否かを確認することができる。

【0021】

図11に、第一実施例におけるリモコンの操作インターフェースを説明するためのフローチャートを示す。図11のフローチャートはリモコンの電源が投入されるとその動作を開始する。そしてステップS2にてメイン画面(図1の5)が表示される。そしてステップS4にてホールセンサが動きを検出するまではメイン画面を表示し続ける。ステップS4にてホールセンサが動きを検出するとステップS6にてメニューとカウンタバーが表示される。そしてステップS8にてカウンタAがスタートする。カウンタAはカウンタバーを動作させるまでの時間をカウントするもので、一定時間内にダイヤルが操作されるとカウンタをリセットする。ステップS10にてホールセンサが動きを検出するとステップS12にてホールセンサの検出結果を基に選択項目にカーソルが移動される。そしてステップS14にてカウンタはリセットされ、ステップS8に戻り再度カウンタAのカウントが行

40

50

われる。

【 0 0 2 2 】

ステップ S 1 0 にてホールセンサが動きを検出しない場合はステップ S 1 6 にてカウント時間が 3 秒を経過するまではステップ S 1 0 に戻るループ処理が行われる。ステップ S 1 6 にてカウント時間が 3 秒経過したと判断される場合はステップ S 1 8 にてカウント B がスタートするとともにカウントバーが動作を開始する。このカウント B ではカウントバーが動作完了するまでの時間が測定される。カウントバーの表示残量とカウンタのカウント時間とは一対一の関係性を有する。ステップ S 1 8 に続いてステップ S 2 0 にてカウント時間が 2 秒を経過したか否か（カウントバーが動作を完了したか否か）を判断し、カウント時間が 2 秒を経過していないと判断される場合はステップ S 2 2 にてホールセンサが動きを検出するか否かを判断する。ステップ S 2 2 にてホールセンサが動きを検出しないと判断される場合はステップ S 2 0 へと戻るループを形成する。ステップ S 2 2 にてホールセンサが動きを検出したと判断される場合はステップ S 2 4 にて ホールセンサの検出結果を 基に選択項目にカーソルを移動し、 ステップ S 2 6 にてカウントバーをリセットしてステップ S 8 へと戻る。カウントバーのリセットとはカウントバーの表示状態を初期状態に戻すことである。

10

【 0 0 2 3 】

ステップ S 2 0 にてカウント時間が 2 秒経過したと判断される場合はステップ S 2 8 にて選択決定がなされたものと判断する。続いてステップ S 3 0 にて選択決定されたものが「EXIT」である場合はステップ S 2 に戻りメイン画面を表示する。なおデフォルトでは選択項目は「EXIT」に設定されているが、「戻る」「温度設定」がデフォルトで設定されていてもよい。ステップ S 3 0 にて選択決定されたものが「EXIT」でない場合はステップ S 3 4 にて選択決定した項目が「戻る」であるか否かを判断する。ステップ S 3 4 にて選択決定した項目が「戻る」であると判断された場合はステップ S 3 6 にてひとつ上の階層がメイン画面であるか否かが判断される。ひとつ上の階層がメイン画面であると判断される場合はステップ S 2 に戻りメイン画面を表示する。ステップ S 3 6 にてひとつ上の画面がメイン画面ではないと判断される場合はステップ S 4 0 にてひとつ上の階層に移動してステップ S 2 にもどりメイン画面を表示する。ステップ S 3 4 にて選択決定した項目が「戻る」ではないと判断された場合はステップ S 4 2 にて選択した項目が下階層をもつか否かを判断する。下階層を持つと判断される場合はステップ S 4 4 にてひとつ下の階層に進んで下位層のメニューを表示してステップ S 8 へと戻る。ステップ S 4 2 にて選択した項目が下階層を持たないと判断される場合はステップ S 4 8 にてパラメータ操作画面に移行する。なお、ステップ S 8 とステップ S 1 8 にて動作するカウンタは同一もカウンタであっても別々のカウンタであってもよいが、測定する時間は異なる。すなわちステップ S 8 でカウントする時間とステップ S 1 8 にてカウントする時間とは第一時間と第二時間というように別々の時間であるが、それをカウントするのに異なるカウンタを用いても良いし同一のカウンタを用いても良い。またステップ S 8 とステップ S 1 8 とではそれぞれ 3 秒と 2 秒をカウントしているが、カウントする時間はこのとおりの時間に限られることはなく、例えばそれぞれ 2 秒をカウントする、というように設定しておけば選択項目を決定するまでの時間がより素早くなる。

20

30

40

【 0 0 2 4 】

図 1 2 は、本願発明の第一実施例におけるパラメータ操作画面を説明するためのフローチャートであり、図 1 1 のステップ S 4 8 を詳細に説明するものである。図 1 2 において、ステップ S 5 0 にて操作対象のパラメータを点滅させる。そしてステップ S 5 2 にてカウント A がスタートする。このカウント A はカウントバーの動作を開始させるまでの時間を測定するためのカウントである。ステップ S 5 2 の後ステップ S 5 4 にてホールセンサが動きを検出するか否かを判断し、動きが検出されたと判断される場合はステップ S 5 6 にてホールセンサの検出結果に基づいてパラメータを調整する。そしてステップ S 5 8 にてカウンタをリセットしてステップ S 5 2 へと戻る。ステップ S 5 4 にてホールセンサが動きを検出しないと判断される場合はステップ S 6 0 にてカウント時間が 3 秒経過するか

50

否か判断がされる。カウント時間が3秒経過しないと判断される場合はステップS54に戻るループ処理を形成する。ステップS60にてカウント時間が3秒を経過したと判断される場合はステップS62にてカウントBのカウントが開始されると同時にカウントバーの動作が開始される。そしてステップS64にてカウント時間が2秒経過したか否かの判断(カウントバーが動作完了したか否かの判断)がなされ、カウント時間が2秒経過していないと判断される場合はステップS66にてホールセンサが動きを検出したか否か判断がなされる。ホールセンサが動きを検出しないと判断される場合はステップS64へと戻るループが形成される。ステップS66にてホールセンサが動きを検出したと判断される場合はステップS68にてホールセンサの検出結果を基にパラメータを調整し、ステップS70にてカウンタをリセット(カウントバーをリセット)してステップS52へと戻る。

10

【0025】

ステップS64にてカウントBのカウント時間が2秒経過(カウントバーが動作完了)したと判断される場合はステップS72にて確認選択項目である「決定」「戻る」を表示する。そしてステップS74にてカウントAをスタートし、ステップS76にてホールセンサが動きを検出したか否かの判断がなされ、検出したと判断される場合はステップS78にてセンサの検出結果に基づいて選択項目を変更し、ステップS80にてカウンタをリセットしてステップS74へと戻る。ステップS76にてホールセンサが動きを検出なかったと判断される場合はステップS82にてカウント時間が3秒を経過したか否かの判断がなされ、3秒経過していないと判断される場合はステップS76に戻り、ステップS82にて3秒が経過したと判断される場合はステップS84へと進む。そしてステップS84にてカウントBのカウント(カウントバーの動作)がスタートし、ステップS86にてカウントBのカウント時間が2秒を経過したか否か(カウントバーの動作が完了したか否か)の判断がなされる。ステップS86にてカウントBのカウント時間が2秒に達していないとないと判断される場合はステップS88にてホールセンサが動きを検出したか否かの判断がなされ、動きを検出していないと判断される場合はステップS86に戻る。ステップS88にて動きを検出したと判断される場合はステップS90にてホールセンサの検出結果を基にパラメータの調整を行う。そしてステップS92にてカウンタをリセットし(カウントバーをリセットし)ステップS74に戻る。ステップS86にてカウントバーの動作が完了したと判断される場合はステップS94にて選択項目が「決定」であるか否かの判断がなされ、「決定」ではないと判断される場合はステップS50へと戻る。ステップS94にて「決定」であると判断される場合はステップS96にてメイン画面を表示して終了する。

20

30

【0026】

以上図1から図12を用いて第一実施例を説明した。この実施の形態によると、リモコンのパラメータを操作するのにたったひとつの入力部を利用することから、リモコンに備え付けられる液晶のサイズを大きくすることができる。これにより液晶に表示する文字を大きくすることができ、視力の優れないユーザにとっても使用しやすいリモコンを提供することができる。またリモコンのパラメータを操作する際の入力デバイスとして磁石とホールセンサとを用いることから、従来から使用されている機械的な入力ボタンを使用する場合に比較して、湿度が高い環境下においても故障の発生率を抑えることができる。

40

【0027】

次に図13と図14とを用いて第二実施例について説明する。本実施例は制御部がカウントバーの動作開始まで測定する時間と、カウントバーが動作完了するまでの時間を測定するのに使用するカウンタを1つにした際のリモコンを制御するフローチャートについて述べるものである。

【0028】

図13は第一実施例の図11に比較してステップS8がステップS100に、ステップS18がステップS102に、ステップS20がステップS104に置き換わったものである。図13を説明するに当たって図11と符号を同じくするものについてはその説明を省略し、置き換わったステップだけについて説明する。ステップS100では第二実施例

50

におけるリモコンの制御装置が備えるカウンタのスタートが開始される。そしてステップ S 1 0 2 ではステップ S 1 6 にてカウント時間が 3 秒を経過した後にカウンタが動作を開始する。そしてステップ S 1 0 4 ではカウント時間が 5 秒経過したか否か（カウンタが動作完了したか否か）を判断する。

【 0 0 2 9 】

図 1 4 は第一実施例の図 1 2 に比較してステップ S 5 2 がステップ S 1 1 0 に、ステップ S 6 2 がステップ S 1 1 2 に、ステップ S 6 4 がステップ S 1 1 4 に、ステップ S 7 4 がステップ S 1 1 6 に、ステップ S 8 4 がステップ S 1 1 8 に、ステップ S 8 6 がステップ S 1 2 0 に置き換わったものである。図 1 4 のフローチャートを説明するにあたって図 1 2 と符号を同じくするものについては説明を省略し、置き換わったステップだけについて説明する。

10

【 0 0 3 0 】

ステップ S 1 1 2 ではステップ S 6 0 にてカウント時間が 3 秒経過した後にカウンタの動作が開始される。そしてステップ S 1 1 4 にて同じカウンタのカウント時間が 5 秒を経過したか否か（カウンタの動作が完了したか否か）の判断が成される。カウント時間が 5 秒経過していないと判断されるときはステップ S 6 6 に、カウント時間が 5 秒経過したと判断されるときはステップ S 7 2 に進む。ステップ S 1 1 8 はステップ S 8 2 においてカウント時間が 3 秒経過したと判断されたのちにカウンタの動作を開始させる。そしてステップ S 1 2 0 にて同じカウンタのカウント時間が 5 秒を経過したか否か（カウンタの動作が完了したか否か）の判断がなされる。カウント時間が 5 秒経過していないと判断される場合はステップ S 8 8 に、カウント時間が 5 秒経過したと判断される場合はステップ S 9 4 に進む。

20

【 0 0 3 1 】

図 1 3 と図 1 4 を用いて説明した第二実施例によると、カウンタが動作開始まで測定する時間と、カウンタが動作完了するまでの時間を測定するのに使用するカウンタを唯一とすることができ、カウンタを容易な構成とすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 2 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態に係るリモコンの第一実施例を説明するためのリモコンの外観と、リモコンの内部を説明するための正面図と側面図である。

30

【 図 2 】 第一実施例におけるメイン画面である。

【 図 3 】 第一実施例におけるメニュー画面のうちのひとつである。

【 図 4 】 第一実施例におけるメニュー画面において動作中のカウンタを示すものである。

【 図 5 】 第一実施例における温度設定画面にて温度パラメータを設定するための画面である。

【 図 6 】 第一実施例における温度設定画面において温度パラメータが操作されている画面を示す。

【 図 7 】 第一実施例における温度設定画面においてカウンタが動作している状態を示すものである。

40

【 図 8 】 第一実施例における温度設定画面における確認画面を示すものである。

【 図 9 】 第一実施例における温度設定画面において確認画面の後の動作中のカウンタを示すものである。

【 図 1 0 】 第一実施例におけるメイン画面で設定温度が 4 2 に設定されているメイン画面を示すものである。

【 図 1 1 】 第一実施例におけるリモコンの操作インターフェースを説明するためのフローチャートである。

【 図 1 2 】 第一実施例におけるパラメータ操作画面を説明するためのフローチャートである。

【 図 1 3 】 第二実施例におけるリモコンの操作インターフェースを説明するためのフロー

50

チャートである。

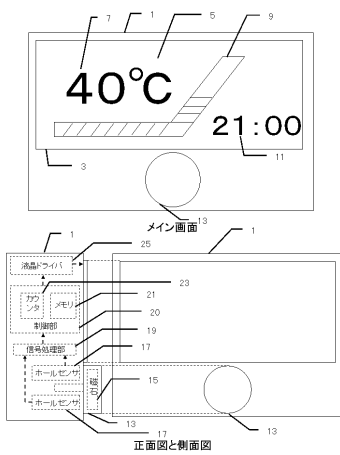
【図14】第二実施例におけるパラメータ操作画面を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

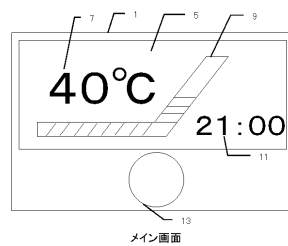
【0033】

- 1 リモコン 3 液晶表示部 5 メイン画面 7 温度表示部 9 水位表示部 11 時計表示部
- 13 ダイヤル 15 磁石 17 ホールセンサ 20 制御部 21 メモリ 23 カウンタ
- 25 液晶ドライバ 30 メニュー画面 32 メニュー 34 項目選択枠 38 スクロールインデックス
- 40 カウントバー 50 温度パラメータ 314 記憶手段 218 絶対位置取得手段

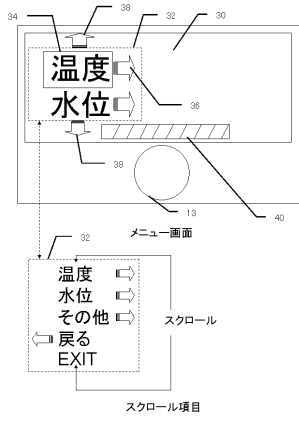
【図1】



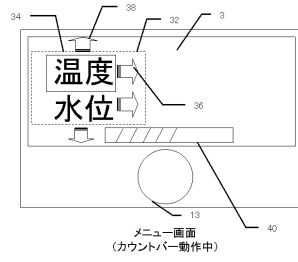
【図2】



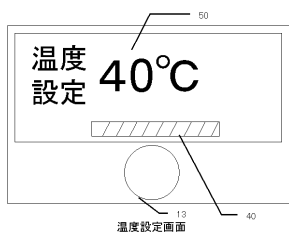
【図3】



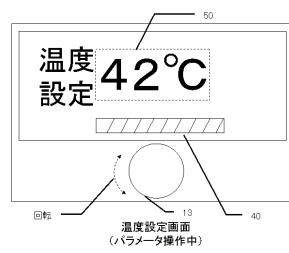
【図4】



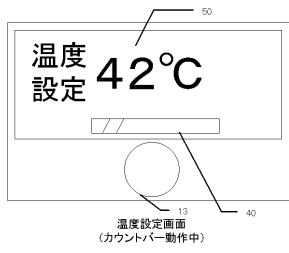
【図5】



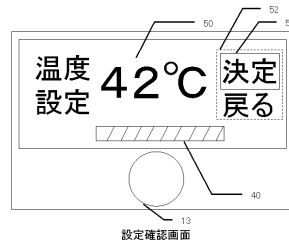
【図6】



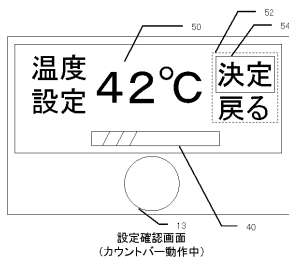
【図7】



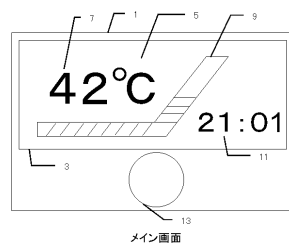
【図8】



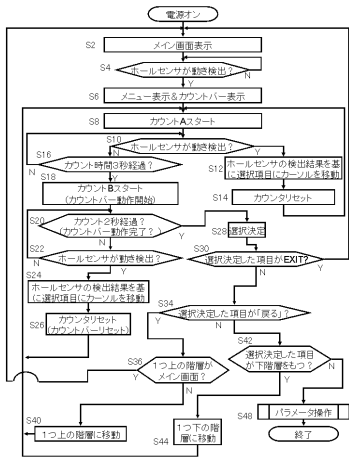
【図9】



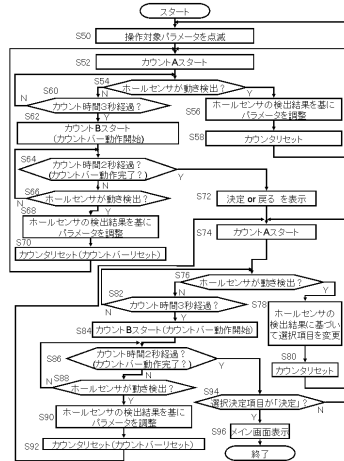
【図10】



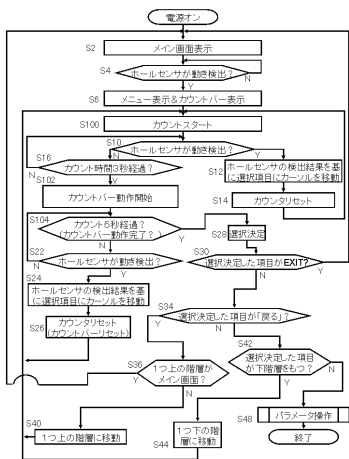
【図11】



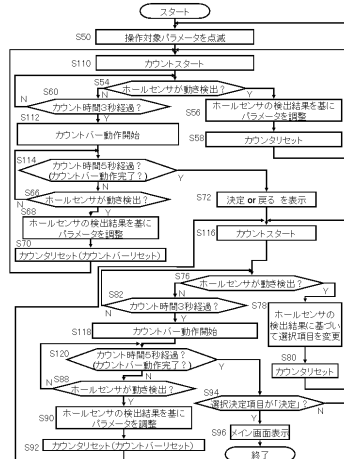
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 土肥 利彰
京都府京都市右京区西院溝崎町2 1 番地 ローム株式会社内

審査官 小林 勝広

(56)参考文献 特開2005 - 078152 (JP, A)
特開2003 - 076474 (JP, A)
特開2005 - 098823 (JP, A)
特開平09 - 149465 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H03J 9/00 - 9/06
H04Q 9/00 - 9/16