

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6230503号  
(P6230503)

(45) 発行日 平成29年11月15日(2017.11.15)

(24) 登録日 平成29年10月27日(2017.10.27)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>H04Q</b>	<b>9/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>H04Q</b>	<b>9/00</b>	<b>331A</b>
<b>F24F</b>	<b>11/02</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>F24F</b>	<b>11/02</b>	<b>104A</b>
			<b>F24F</b>	<b>11/02</b>	<b>105Z</b>
			<b>F24F</b>	<b>11/02</b>	<b>K</b>

請求項の数 5 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2014-160493 (P2014-160493)	(73) 特許権者	000006013
(22) 出願日	平成26年8月6日(2014.8.6)		三菱電機株式会社
(65) 公開番号	特開2016-39441 (P2016-39441A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(43) 公開日	平成28年3月22日(2016.3.22)	(74) 代理人	110001461
審査請求日	平成28年5月20日(2016.5.20)		特許業務法人きさ特許商標事務所
		(72) 発明者	高原 英樹
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
			菱電機株式会社内
		(72) 発明者	岡崎 淳一
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
			菱電機株式会社内
		(72) 発明者	中洲 次郎
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
			菱電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リモコン装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示部と、

前記表示部に重ねて配置されたタッチパネルと、

操作対象の機器のタイマー制御を行う制御部とを備え、

前記制御部は、現在からの時間を指定してタイマー設定を行う時間指定領域と、時刻を指定してタイマー設定を行う時刻指定領域とを有する設定画面を前記表示部に表示させ、前記設定画面から、時間指定および時刻指定のどちらの指定方法であってもタイマー設定を受け付けるものであり、

前記機器の運転を開始させる入タイマーと、前記機器の運転を停止させる切タイマーとを有し、前記入タイマーおよび前記切タイマーのうちの一方のタイマーの設定が終了した際に、他方のタイマーの設定を続けて行うかを確認する画面を前記表示部に表示させ、前記他方のタイマーの設定を続けて行うタッチ操作があると、前記他方のタイマーの設定を行うための前記設定画面を前記表示部に表示させる

ことを特徴とするリモコン装置。

【請求項2】

前記時間指定領域には、互いに異なる時間が割り当てられた複数の時間ボタンが配置されており、前記複数の時間ボタンのそれぞれには、割り当てられた時間が識別可能に表示されている

ことを特徴とする請求項1記載のリモコン装置。

10

20

## 【請求項 3】

前記時刻指定領域には、時刻を変更する時刻変更ボタンが配置されており、  
前記制御部は、前記設定画面を別画面に遷移させることなく前記時刻変更ボタンのタッチ操作に基づいて時刻指定の処理を終了することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のリモコン装置。

## 【請求項 4】

前記時刻指定領域には、時刻指定ボタンが配置されており、  
前記制御部は、前記時刻指定ボタンがタッチされると、前記設定画面を、時刻を設定するための画面に遷移させ、遷移後の画面に配置された時刻変更ボタンのタッチ操作に基づいて時刻指定の処理を終了することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のリモコン装置。

10

## 【請求項 5】

前記機器は空気調和機である  
ことを特徴とする請求項 1 ～ 請求項 4 のいずれか一項に記載のリモコン装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、リモコン装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

20

従来より、操作対象の機器を制御するリモコン装置には、タイマーを設定するためのボタンが複数配置されている。タイマーには、現在からの時間を指定する時間指定と、時刻を指定する時刻指定とがある。特許文献 1 では、時間指定を行うボタンと時刻指定を行うボタンとが離れた位置に配置されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特許第 4 4 4 6 8 9 6 号公報（図 3、[ 0 0 3 5 ] ～ [ 0 0 3 8 ]、[ 0 0 4 3 ]）

## 【発明の概要】

30

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

従来技術では、時間指定を行うボタンと時刻指定を行うボタンとが離れた位置に配置されているため、ユーザーの使い勝手が悪かった。

## 【0005】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、タイマー設定時の使い勝手を向上することが可能なリモコン装置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】

## 【0006】

本発明に係るリモコン装置は、表示部と、表示部に重ねて配置されたタッチパネルと、操作対象の機器のタイマー制御を行う制御部とを備え、制御部は、現在からの時間を指定してタイマー設定を行う時間指定領域と、時刻を指定してタイマー設定を行う時刻指定領域とを有する設定画面を表示部に表示させ、設定画面から、時間指定および時刻指定のどちらの指定方法であってもタイマー設定を受け付けるものであり、機器の運転を開始させる入タイマーと、機器の運転を停止させる切タイマーとを有し、入タイマーおよび切タイマーのうちの一方のタイマーの設定が終了した際に、他方のタイマーの設定を続けて行うかを確認する画面を表示部に表示させ、他方のタイマーの設定を続けて行うタッチ操作があると、他方のタイマーの設定を行うための設定画面を表示部に表示させるものである。

40

## 【発明の効果】

## 【0007】

50

本発明によれば、時間指定および時刻指定のどちらでタイマー設定を行う場合でも、同じ画面で設定でき、使い勝手が向上する。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施の形態1に係るリモコン装置の制御ブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態1に係るリモコン装置の表示部の表示画面を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態1に係るリモコン装置におけるボタン操作に基づく表示画面の遷移を示す図である。

【図4】本発明の実施の形態1に係るリモコン装置におけるカスタムボタン設定時の画面の遷移を示す図である。

10

【図5】図4のカスタムボタン設定後の画面例を示す図（その1）である。

【図6】図4のカスタムボタン設定後の画面例を示す図（その2）である。

【図7】本発明の実施の形態1に係るリモコン装置の変形例を示すブロック図である。

【図8】図7の変形例における2つの画面例をまとめて示した図である。

【図9】本発明の実施の形態2に係るリモコン装置の制御ブロック図である。

【図10】本発明の実施の形態2に係るリモコン装置の外観図である。

【図11】本発明の実施の形態2に係るリモコン装置におけるかんたんモード時の画面例を示す図である。

【図12】本発明の実施の形態2に係るリモコン装置におけるかんたんモード時に異常が発生した場合の画面例を3例まとめて示す図である。

20

【図13】本発明の実施の形態2に係るリモコン装置における通常モードからかんたんモードへの表示モードの切替え設定画面を示す図である。

【図14】本発明の実施の形態2に係るリモコン装置におけるかんたんモードから通常モードへの表示モードの切替え設定画面を示す図である。

【図15】本発明の実施の形態2に係るリモコン装置におけるかんたんモードから通常モードへの切替え時における画面遷移の変形例を示す図である。

【図16】本発明の実施の形態3に係るリモコン装置におけるタイマー設定時の画面の遷移を示す図である。

【図17】図16のタイマー設定時における設定画面を示す図である。

【図18】本発明の実施の形態3のリモコン装置のタイマー設定時における設定画面の変形例を示す図である。

30

【図19】本発明の実施の形態3に係るリモコン装置におけるタイマー設定終了時のポップアップ表示の変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明に係るリモコン装置を空気調和装置のリモコン装置に適用した場合について説明する。

【0010】

実施の形態1.

図1は、本発明の実施の形態1に係るリモコン装置の制御ブロック図である。図1および後述の図において、同一の符号を付したものは、同一のまたはこれに相当するものであり、これは明細書の全文において共通している。さらに、明細書全文に表れている構成要素の形態は、あくまで例示であってこれらの記載に限定されるものではない。

40

リモコン装置1は、空気調和機本体2と通信して制御指令および空気調和機本体2の運転情報等を送受信するものである。リモコン装置1は、空気調和機本体2へ運転情報等を変更する信号を送信する送信部12と、空気調和機本体2の設定状態等を表示する表示部13と、表示部13を明るくするバックライト14とを備えている。リモコン装置1はさらに、表示部13の表示領域と重なるように表示部13の表面または裏面に設置され、検知領域に対する操作を受け付け、その検知座標を出力するタッチパネル15と、制御部11とを備えている。

50

## 【 0 0 1 1 】

制御部 1 1 は、タッチ座標取得手段 1 6 と、表示内容管理手段 1 7 と、制御内容管理手段 1 8 とを備えている。制御部 1 1 は例えばマイクロコンピュータで構成され、CPU、RAM および ROM 等を備えており、ROM には制御プログラムが記憶されている。そして、CPU と制御プログラムとにより、タッチ座標取得手段 1 6 と、表示内容管理手段 1 7 と、制御内容管理手段 1 8 とが機能的に構成されている。

## 【 0 0 1 2 】

タッチ座標取得手段 1 6 は、タッチパネル 1 5 のタッチされた座標を取得する。表示内容管理手段 1 7 は、表示部 1 3 に表示する画像、その表示位置（座標）、画像の種類（単純な画像としての表示なのか、ボタンなのか等）を管理する。制御内容管理手段 1 8 は、

10

## 【 0 0 1 3 】

図 2 は、本発明の実施の形態 1 に係るリモコン装置の表示部の表示画面を示す図である。

画面 1 0 0 は空気調和機本体 2 が停止している場合の画面であり、画面 1 0 0 には現在時刻と、空気調和機本体 2 の運転状態（運転モード：冷房、停止中）とが表示されている。画面 1 0 0 にはさらに、運転ボタン 2 0 0 と、メニューボタン 2 0 2 と、カスタムボタ

20

## 【 0 0 1 4 】

運転ボタン 2 0 0 は、空気調和機本体 2 の動作を開始または停止させるボタンである。図 2 では、空気調和機本体 2 が停止中のため、画面 1 0 0 の運転ボタン 2 0 0 には「運転」と表示されている。メニューボタン 2 0 2 は、空気調和機本体 2 やリモコン装置 1 の各種機能の設定または設定変更をするためのメニュー画面に画面を遷移させるボタンである。カスタムボタン 2 0 1 は、空気調和機本体 2 が有する複数の機能の中から、ユーザーが所望の機能を選択して割り当てることが可能なボタンである。

## 【 0 0 1 5 】

画面 1 0 1 は空気調和機本体 2 が動作している場合に表示部 1 3 に表示される画面であり、画面 1 0 1 には現在時刻と、空気調和機本体 2 の状態（運転モード：冷房、設定温度：26、湿度 60%）とが表示されている。また、画面 1 0 1 には、画面 1 0 0 と同様のボタン 2 0 0 ～ボタン 2 0 2（運転ボタン 2 0 0 は空気調和機本体 2 が運転中のため、画面 1 0 1 では停止と表示）が表示されている。さらに、画面 1 0 1 には、運転モードボタン 2 0 3 と、温湿度ボタン 2 0 4 とが表示されている。運転モードボタン 2 0 3 は、現在の運転モードの表示を行うとともに、運転モードの設定変更を行うための運転モード変更画面に画面を遷移させるボタンである。温湿度ボタン 2 0 4 は、設定温度や設定湿度の表示を行うとともに、設定温度または設定湿度の設定変更を行うための温湿度画面に画面を遷移させるボタンである。

30

## 【 0 0 1 6 】

動作について、図 1 および図 2 を用いて説明する。図 2 において、空気調和機本体 2 が停止している場合、表示部 1 3 には画面 1 0 0 が表示されている。ユーザーが空気調和機本体 2 を運転させたい場合、ユーザーは表示部 1 3 上の運転ボタン 2 0 0 をタッチする。ここで、タッチパネル 1 5 は少なくとも表示部 1 3 の領域のうち、ボタンが配置される領域を覆う範囲のタッチ情報を取得できるように表示部 1 3 の表面または裏面に設置されており、ユーザーのタッチ操作を検知可能となっている。

40

## 【 0 0 1 7 】

タッチパネル 1 5 によってユーザーのタッチが検知されると、タッチ座標取得手段 1 6 は、ユーザーがタッチした座標情報を取得する。表示内容管理手段 1 7 は、タッチ座標取得手段 1 6 が取得した座標情報を用いて、タッチされた領域にある画像の種類を識別する

50

。今回の例では、運転ボタン２００がタッチされたことが分かる。

【００１８】

続いて、制御内容管理手段１８は、表示内容管理手段１７で識別された画像の種類情報を用いて、続きの動作を決定する。すなわち、制御内容管理手段１８は、表示内容管理手段１７で識別された画像の種類情報に加えて、現在の運転状態（冷房で停止中）の情報も加味し、次の動作を決定する。

【００１９】

今回の例では、空気調和機本体２が冷房で停止中という条件で運転ボタン２００がタッチされたので、制御内容管理手段１８は、空気調和機本体２が冷房で動作中であることを示す表示（画面１０１）を表示内容管理手段１７に依頼する。また、制御内容管理手段１８は、空気調和機本体２を冷房で動作させる信号を空気調和機本体２へ向けて送信するように送信部１２に依頼する。表示内容管理手段１７は、制御内容管理手段１８からの依頼にしたがって画面１０１を表示部１３に表示し、送信部１２は、制御内容管理手段１８からの依頼にしたがって空気調和機本体２を冷房で動作させる信号を空気調和機本体２へ向けて送信する。

【００２０】

また、空気調和機本体２が動作中で表示部１３には画面１０１が表示されている際にユーザーが空気調和機本体２を停止させる場合、ユーザーは表示部１３上の運転ボタン２００をタッチする。リモコン装置１は、運転ボタン２００がタッチされると、停止中に運転ボタン２００がタッチされた場合と同様の動作を実施する。すなわち、タッチ座標取得手段１６はタッチされた座標を取得し、表示内容管理手段１７は画像の種類を識別し、制御内容管理手段１８は動作を決める。

【００２１】

今回の例では、空気調和機本体２が動作中という条件で運転ボタン２００がタッチされたので、制御内容管理手段１８は、空気調和機本体２が冷房で停止中であることを示す表示（画面１００）を表示内容管理手段１７に依頼する一方、空気調和機本体２の冷房を停止させる信号を空気調和機本体２へ向けて送信するように送信部１２へ依頼する。表示内容管理手段１７は、制御内容管理手段１８からの依頼にしたがって画面１００を表示部１３に表示し、送信部１２は、制御内容管理手段１８からの依頼にしたがって空気調和機本体２の冷房を停止させる信号を空気調和機本体２へ向けて送信する。

【００２２】

続いて、運転モードボタン２０３、温湿度ボタン２０４およびメニューボタン２０２がタッチされた際の動作について、図３の表示画面を用いて説明する。

【００２３】

図３は、本発明の実施の形態１に係るリモコン装置におけるボタン操作に基づく表示画面の遷移を示す図である。

画面１０１において、運転モードを変更する場合、ユーザーは運転モードボタン２０３をタッチする。運転モードボタン２０３がタッチされると、制御部１１は表示部１３の表示画面を画面１０２へ遷移させる。画面１０２では、変更可能な運転モードが一覧表示されており、ユーザーによっていずれかの運転モードがタッチされると、制御部１１はタッチされた運転モードに変更する。

【００２４】

また、画面１０１において、温湿度を変更する場合、ユーザーは温湿度ボタン２０４をタッチする。温湿度ボタン２０４がタッチされると、制御部１１は、現在の設定温度、設定湿度が表示されている画面１０３へ遷移させる。画面１０３では、設定温度、設定湿度それぞれに上下ボタンが表示されており、上下ボタンをタッチすることで設定温度、設定湿度を変更できる。画面１０３では、設定温度、設定湿度が同時に表示されているが、同時に表示されていなくてもよく、設定温度のみが表示されている画面を表示して、温度が設定された後、湿度を設定させる画面に遷移するようにしても良い。当然、湿度 温度の順でも良い。また、温湿度ボタン２０４を２つに分けて別々の設定画面へ遷移するように

しても良い。

【0025】

なお、暖房では湿度調整が不要である場合が多いため、運転モードが暖房である場合には、画面101での温湿度ボタン204の表示および画面103の表示を温度表示だけにしても良い。また、除湿では温度調節が不要であるので、運転モードが除湿である場合には、画面101での温湿度ボタン204の表示および画面103の表示を湿度表示だけにしても良い。さらに、運転モードが送風である場合には、温度も湿度も調節できないため、画面101での温湿度ボタン204を無効または表示しないようにしても良い。

【0026】

続いて、メニューボタン202がタッチされた場合の動作を説明する。メニューボタン202がタッチされると、制御部11は、表示部13の表示画面を画面104（メニュー画面）へ遷移させる。画面104にはリモコン装置1で設定および操作が可能な機能に対応した機能ボタンが一覧表示されている。機能ボタンには、その機能を識別可能な画像が表示されている。

10

【0027】

なお、表示部13が十分大きければ、画面104一画面に全ての機能に対応した機能ボタンを表示できるが、機能数が多い場合および表示部13が十分な大きさを有していない場合には全ての機能ボタンを一画面で表示できない。この場合は、最初の一画面で表示しきれない他の機能ボタンを別の画面を分け、切替えボタン（画面104の「次へ」ボタン205a）で、順次、画面を切替えて表示する。

20

【0028】

近年、空気調和機は様々なセンサーを具備するようになり、益々多機能化が進んでおり、機能数は増加の一途を辿っている。また、一般家庭に設置される空気調和機のリモコン装置は手に持って操作することを想定しているため、十分な大きさの表示部13を持つことが難しい。このため、全ての機能ボタンを一画面で表示することが難しくなっており、上述したように、複数の機能を複数の画面に分け、切替えて表示する必要性が増している。

【0029】

図3は複数の機能を複数の画面に分け、切替えて表示する場合を示しており、画面104で「次へ」ボタン205aをタッチすると、制御部11は、表示部13の表示画面を画面105へ遷移させる。なお、画面105で「前へ」ボタン205bをタッチすると画面104へ戻ることができる。また、画面105で「次へ」ボタン205aをタッチすると、制御部11は、表示部13の表示画面を画面107（図4参照）へ遷移させる。画面104、画面105および画面107は本発明のメニュー画面に相当する。

30

【0030】

ユーザーは画面101に表示されていない機能については、メニュー画面（画面104、画面105、画面107）に示された機能一覧から選択することとなる。例えば、除菌脱臭機能を設定したい場合、ユーザーは画面101でメニューボタン202をタッチして画面104を表示させ、画面104から除菌脱臭機能を探す。画面104には除菌脱臭機能が無い場合、さらに「次へ」ボタン205aをタッチして画面105を表示させる。ここで、除菌脱臭機能は画面105にあるため、除菌ボタン205をタッチする。なお、画面105にも目的の機能が無い場合には、さらに「次へ」ボタン205aをタッチして画面107（図4参照）を表示させて目的の機能を探すことになる。

40

【0031】

そして、除菌ボタン205がタッチされると、制御部11は、表示部13の表示画面を画面105から画面106へ遷移させ、ここで入ボタン207がタッチされると、除菌脱臭機能を作動させる。一方、画面106で切ボタン206がタッチされた場合は、制御部11は除菌脱臭機能を停止させる。なお、ここでは、表示部13の表示画面を画面105から画面106へ遷移させて除菌脱臭機能の入または切を設定するようにしたが、除菌脱臭機能の入または切の設定に係る制御は、上記の制御方法に限られたものではない。他に

50

例えば、画面１０５から画面１０６への遷移を無くし、画面１０５上のボタン押下で直接、入または切を設定させる制御方法としてもよい。この点は、除菌脱臭機能に限らず、メニュー画面上の他の機能についても同様である。

#### 【００３２】

上記の動作を行うことで所望の機能を作動させることができるが、通常、このようにメニューから所望の機能を指定する操作を行うのは手間がかかる。このため、良く使用する機能をこのように毎回、指定するのは煩わしい。

#### 【００３３】

そこで、本実施の形態１ではカスタムボタン２０１を用いることで、手間の軽減を図っている。ここで、カスタムボタン２０１は、通常運転中（運転開始直後も含む）の画面１００と、通常停止中（運転停止直後も含む）の画面１０１とのそれぞれに表示されている。以下、通常運転中および通常停止中のトップ画面として表示される画面１００、１０１をまとめてメイン画面という。このようにメイン画面に表示されるカスタムボタン２０１に、良く使用する機能を割り当て、その機能に関する設定（例えば、作動開始または作動停止）を簡単に指定できるようにする。以下、次の図４を用いて、所望の機能をカスタムボタン２０１に割り当てる方法について説明する。

#### 【００３４】

図４は、本発明の実施の形態１に係るリモコン装置におけるカスタムボタン設定時の画面の遷移を示す図である。図５および図６は、図４のカスタムボタン設定後の画面例を示す図である。ここでは、カスタムボタン２０１に除菌脱臭機能を割り当てる場合を例に説明する。

画面１０７で設定ボタン２０８がタッチされると、制御部１１は表示部１３の表示画面を画面１０８に遷移させる。表示部１３が十分大きければ、画面１０８一画面に全ての設定操作項目が表示されるが、設定操作項目数が多い場合および表示部１３が十分な大きさを有していない場合には全ての設定操作項目を一画面で表示できない。この場合は、最初の一画面で表示しきれない他の設定操作項目を別の画面に分け、切替えボタン（画面１０８の「次へ」ボタン２０５a）で、順次、画面を切替えて表示する。

#### 【００３５】

図４は複数の設定操作項目を複数の画面に分けて表示する場合を示しており、画面１０８で「次へ」ボタン２０５aがタッチされると、制御部１１は表示部１３の表示画面を画面１０９へ遷移させる。画面１０９でカスタムボタン設定ボタン２０９がタッチされると、制御部１１は表示部１３の表示画面を画面１１０へ遷移させる。画面１１０には、カスタムボタンに関する説明文と、次の画面へ進むための、「すすむ」ボタン２１０とが表示されている。

#### 【００３６】

そして、「すすむ」ボタン２１０がタッチされると、制御部１１は、カスタムボタン２０１に割り当てることが可能な機能一覧を示した画面１１１を表示部１３に表示させる。カスタムボタン２０１へ設定できる機能一覧を示した機能一覧画面は、ここでは画面１１１～画面１１３の３画面構成となっている。ここで、カスタムボタン２０１（図２参照）へ割り当てる機能（ここでは、除菌脱臭機能）に対応する、画面１１２の除菌ボタン２１１がタッチされると、制御部１１は、除菌脱臭機能をカスタムボタン２０１へ割り当てる。この設定が完了すると、制御部１１は、画面１０１（図２参照）において風あて機能が割り当てられていたカスタムボタン２０１を、除菌脱臭機能が割り当てられたカスタムボタン２１２（図５）に変更する。この際、制御部１１は、カスタムボタン２１２に新たに割り当てられた機能をユーザーが識別できるように、風あて機能の画像を、除菌脱臭機能を示す画像に変更する。

#### 【００３７】

以上のように、メイン画面のカスタムボタン２０１（図２参照）に所望の機能（ここでは、除菌脱臭機能）を割り当てた後、除菌脱臭機能が割り当てられたカスタムボタン２１２（図５）がタッチされた場合、制御部１１は、表示部１３の表示画面を、除菌脱臭機能

の作動開始または作動停止を設定する画面 106 (図 3 参照) に直接遷移させる。

【0038】

ところで、画面 107 の設定ボタン 208 がタッチされた際に表示される画面 108 および画面 109 には、設定することが稀な設定操作項目をまとめてある。稀な設定操作項目とは、例えば、購入時 (空気調和機設置時) に一度、設定操作をすれば良い項目である。カスタムボタン 201 に機能を割り当てる操作も、基本的には頻繁に行われる操作ではないため、「カスタムボタン設定」も、設定ボタン 208 をタッチして遷移した画面に表示するようにしている。

【0039】

ここで、機能一覧画面である画面 111 ~ 画面 113 について説明する。機能一覧画面 (画面 111 ~ 画面 113) は、メニューボタン 202 をタッチした後のメニュー画面 (画面 104、画面 105、画面 107) と全く同じ構成となっている。つまり、カスタムボタン 201 へ割り当てることができる機能は、画面 104、画面 105 および画面 107 に配置されている機能となる。このように、機能選択の際に用いる画面を、メニューボタン 202 からの機能選択時とカスタムボタン割り当て時とで同じとしている。

10

【0040】

なお、画面 108 および画面 109 に示した稀な設定操作項目も、いわば空気調和機が有する機能の一つであるが、これらの稀な設定操作項目については、カスタムボタン 201 に割り当てることができる機能一覧画面から外すようにした。つまり、カスタムボタン 201 に割り当てることが可能な機能を、空気調和機が有する複数の機能の中から一部の機能に絞るよう

20

【0041】

また、カスタムボタン 201 の画像を、メニューボタン 202 をタッチした後のメニュー画面 (画面 104、画面 105、画面 107) の機能ボタンの画像と同じにしている。これにより、カスタムボタン 201 (212) に割り当てた機能が、どのような機能であったかを簡単に想起させることが可能となる。

【0042】

また、メニュー画面 (画面 104、画面 105、画面 107) では、機能ボタンの画像を、その機能の設定状態に応じて変化させるようにしている。具体的には、現在設定中 (作動中) の機能 (ここでは、風あて機能) ボタンにはレ点表示がされ、現在の作動状態を確認できるようになっている。また、画面 105 においては、現在設定できない機能 (ここでは、冷房モード中には設定できない速暖房機能および足暖機能) ボタンを、選択不可であることを示す操作不可画像 (具体的には、例えば灰色表示 (グレイアウト表示)) としている。このように、機能ボタンの画像を、その機能の設定状態に応じて変化させることで、作動状態の確認と操作不可状態の機能の確認とが容易にできるようになり、リモコン装置 1 の使い勝手の向上が図られている。

30

【0043】

また、メイン画面上のカスタムボタンの画像についても、メニューボタン 202 がタッチされた後のメニュー画面 (画面 104、画面 105、画面 107) の機能ボタンの画像と同じように、カスタムボタン 201 に割り当てられた機能が設定済であればレ点表示 (画面 114 のカスタムボタン 212) され、操作できない機能であれば操作不可画像 (画面 115 のカスタムボタン 213) される。これにより、ユーザーはメイン画面上のカスタムボタンを一瞥することで、作動状態の確認と操作不可状態の機能の確認とが容易にできるようになり、リモコン装置 1 の使い勝手が向上する。

40

【0044】

また、制御部 11 は、カスタムボタン 201 の画像と、メニューボタン 202 がタッチされた後のメニュー画面 (画面 104、画面 105、画面 107) における画像とを互いに連動させている。具体的には、例えば、暖房運転中でカスタムボタン 201 に速暖房機能が割り当てられている状態において、暖房運転から冷房運転に切替えられた場合、制御

50



部 1 1 はメニュー画面（画面 1 0 5）における速暖房機能の画像を選択可能な画像から、選択不可であることを示す操作不可画像に変更するとともに、カスタムボタン 2 0 1 も同様の画像に変更する。これにより、メイン画面およびメニュー画面のどちらからでも、現在の設定状況を確認できる。

#### 【 0 0 4 5 】

以上説明したように、本実施の形態 1 では、メイン画面に空気調和機本体 2 の運転状態（運転中または運転停止中、運転モード）とともにカスタムボタン 2 0 1 を表示するようにした。これにより、ユーザーは、空気調和機本体 2 の運転状態等を見ながらカスタムボタン 2 0 1 の操作が可能となるため、状況に合わせた機能の作動が可能となり、使い勝手が向上する。

10

#### 【 0 0 4 6 】

なお、カスタムボタン 2 0 1 の表示位置は画面上のどこでも同じ効果が得られるが、自由に表示位置が変えられると、ユーザーは操作に迷ってしまうため固定位置であることが望ましい。よって、本実施の形態 1 では、メイン画面（画面 1 0 0、画面 1 0 1）において同じ位置（この例では最下段の真ん中）としている。また、カスタムボタン 2 0 1 の大きさについても同様に、例えば画面 1 0 0 と画面 1 0 1 とでカスタムボタン 2 0 1 の大きさが異なるとユーザーは操作に迷ってしまうため同じ大きさとするのが望ましい。よって、本実施の形態 1 では、メイン画面（画面 1 0 0、画面 1 0 1）において、カスタムボタン 2 0 1 の大きさを同じとしている。これにより、カスタムボタン 2 0 1 を操作するにあたり、ユーザーは迷わずカスタムボタン 2 0 1 を見つけて操作することができ、操作性を向上することができる。

20

#### 【 0 0 4 7 】

図 7 は、本発明の実施の形態 1 に係るリモコン装置の変形例を示すブロック図である。図 8 は、図 7 の変形例における 2 つの画面例をまとめて示した図である。

図 7 において、リモコン装置 1 は図 1 に示した構成に加えてさらにハードボタン 1 9 を備えている。ハードボタン 1 9 には、空気調和機本体 2 の運転および停止を操作する機能を割り当てる。このハードボタン 1 9 を用いると、画面 1 0 0 および画面 1 0 1 に配置した運転ボタン 2 0 0 は不要となる。そのため、運転ボタン 2 0 0 が配置されていた画面上の領域部分に、2 つ目のカスタムボタンを配置することが可能となる。これにより、例えば図 8（a）の画面 1 1 6 のようにカスタムボタン 2 1 4 a とカスタムボタン 2 1 4 b とを配置することが可能となる。

30

#### 【 0 0 4 8 】

このようにすることにより、メイン画面に 2 つの機能のカスタムボタン（図 8 ではタイマーと風あて）が配置可能となり、ユーザーの使い勝手がより向上することとなる。なお、カスタムボタンが 2 つとなった場合、図 4 のカスタムボタン設定の画面 1 1 0 で「すすむ」ボタン 2 1 0 がタッチされた際に、制御部 1 1 は表示部 1 3 の表示画面を直接画面 1 1 1 へ遷移させずに、図 8（b）の画面 1 1 7 のようにどちらのボタンを変更するかを選択させる画面を表示させる必要がある。

#### 【 0 0 4 9 】

実施の形態 2 .

40

実施の形態 1 では、表示モードが通常モード（第 1 モード）の場合について説明したが、実施の形態 2 では、表示モードとして、さらにかんたんモード（第 2 モード）を有している。通常モードとかんたんモードとの違いは、画面遷移をどの程度許可するかの違いである。通常モードは画面遷移を許可するモードであり、例えばメニューボタン 2 0 2（図 3 参照）が押下されると、画面 1 0 1 から画面 1 0 4 に遷移する。これに対し、かんたんモードでは、このような画面遷移を一部許可せずに制限したモード（運転入切、特殊操作、異常状態のみ画面遷移を許可し、それ以外の画面遷移を許可しない）である。そして、実施の形態 2 では、かんたんモードにおける異常時の表示動作と、かんたんモードから通常モードへの切替え動作とを特徴としており、これらの動作について以下に順次、詳述する。

50

## 【 0 0 5 0 】

図 9 は、本発明の実施の形態 2 に係るリモコン装置の制御ブロック図である。

実施の形態 2 のリモコン装置 1 の制御部 1 1 は、図 1 に示した実施の形態 1 のリモコン装置 1 の送信部 1 2 に代えて送受信部 1 2 a を備えるとともに、さらに、表示部 1 3 へ表示する表示モードを管理する表示モード管理手段 2 0 を備えている。以下、実施の形態 2 が実施の形態 1 と異なる部分を中心に説明する。また、上記実施の形態 1 において適用される変形例は、本実施の形態 2 の同様の構成部分についても同様に適用される。

## 【 0 0 5 1 】

図 1 0 は、本発明の実施の形態 2 に係るリモコン装置の外観図である。

図 1 0 において、運転ボタン 1 9 a は、空気調和機本体 2 の運転および停止を制御する（反転させる）運転ボタンである。また、画面点灯ボタン 1 9 b は、表示部 1 3 等が消灯している状態で押下することで表示部 1 3 およびバックライト 1 4 を点灯させ、タッチパネル 1 5 の機能を起動するボタンである。リモコン装置 1 を電池駆動とした場合、電気寿命を延ばすことが求められるため、リモコン装置 1 の未使用時は、画面点灯ボタン 1 9 b を用いて表示部 1 3 およびバックライト 1 4 の消灯、場合によってはタッチパネル 1 5 の停止が行われる。なお、表示部 1 3 およびバックライト 1 4 を点灯後、タッチ操作が行われずに一定時間経過した場合には、表示部 1 3 およびバックライト 1 4 が消灯するとともに、タッチパネル 1 5 の機能が停止するようになっている。運転ボタン 1 9 a および画面点灯ボタン 1 9 b はハードボタンで構成されている。

## 【 0 0 5 2 】

図 1 1 は、本発明の実施の形態 2 に係るリモコン装置におけるかんたんモード時の画面例を示す図である。

画面 1 1 8 は、表示モードが、かんたんモードに設定された場合のかんたんモード表示の画面を示している。かんたんモード表示の画面 1 1 8 は、実施の形態 1 の図 2 ~ 図 6 のような通常モード表示とは異なり、時刻表示等を表示するタイトル部分および運転モードボタン 2 0 3 が無い。また、画面 1 1 8 には温湿度ボタン 2 0 4 も無く、代わりに温度表示 2 1 5 と、設定温度を上げる上ボタン 2 1 6 と、設定温度を下げる下ボタン 2 1 7 とが配置されている。さらに、画面 1 1 8 には、カスタムボタン 2 0 1 およびメニューボタン 2 0 2 も無く、代わりに冷房ボタン 2 1 8 と、1 時間切タイマーボタン 2 1 9 と、暖房ボタン 2 2 0 とが配置されている。画面 1 1 8 と後述の画面 1 1 9 とはかんたんモードにおけるメイン画面に相当する。

## 【 0 0 5 3 】

続いてかんたんモードについて図 1 0、図 1 1 を用いて説明する。

かんたんモードに設定されている場合、空気調和機本体 2 の停止中には画面 1 1 9 が表示部 1 3 に表示される。そして、ユーザーにより運転ボタン 1 9 a が押下されると、制御部 1 1 は、運転開始の信号を送信部 1 2 から空気調和機本体 2 へ送信して空気調和機本体 2 を動作させ、表示部 1 3 に画面 1 1 8 を表示させる。一方、空気調和機本体 2 が動作している場合に運転ボタン 1 9 a が押下されると、制御部 1 1 は、停止信号を送信部 1 2 から空気調和機本体 2 へ送信して空気調和機本体 2 の動作を停止させ、表示部 1 3 に画面 1 1 9 を表示させる。

## 【 0 0 5 4 】

画面 1 1 8 上では、運転モードの選択は、冷房、暖房の 2 つのモードに制限されている。運転モードを選択する場合は、冷房ボタン 2 1 8 か暖房ボタン 2 2 0 をタッチすることで実施する。制御部 1 1 は、タッチされたボタンを白黒反転させて設定状況を示すとともに、タッチされたボタンの運転モードを実施する。また、かんたんモードでは通常モードと同様に温度変更が可能であり、画面 1 1 8 上に配置された上ボタン 2 1 6 または下ボタン 2 1 7 がタッチされると、制御部 1 1 は設定温度を上下させる。さらに、制御部 1 1 は、1 時間切タイマーボタン 2 1 9 がタッチされると、1 時間切タイマーを動作させるとともに、画面 1 1 8 上の 1 時間切タイマーの表示を白黒反転させ、設定状況を示す。

## 【 0 0 5 5 】

このようにすることで、かんたんモードにおける空気調和機本体２運転中のメイン画面である画面１１８上での操作では、メニューボタン２０２（図２参照）がタッチされた場合のような画面遷移を無くすることができる。よって、複雑な操作を省くことが可能となるため、家電機器の操作が苦手なユーザーでも簡単に操作することが可能となる。

【００５６】

また、画面１１８に１時間切タイマーボタン２１９を配置したが、かんたんモードの画面１１８に配置するボタンはこのボタンでなくても良く、画面遷移を伴わなければ、どのようなボタンでも良い。例えば、除湿への運転モード変更（この場合は温度表示でなく湿度表示となる）を行うボタンでも良いし、一時的に風速を上げるようなボタンでも良い。また、画面１１８のボタン２１８～ボタン２２０のそれぞれの機能を、通常モード設定中にユーザーが任意に変更できるようにしても良い。

10

【００５７】

また、本実施の形態２のリモコン装置１では、制御部１１が、リモコン装置１または空気調和機本体２が状態異常となった場合（エラーが発生した場合）、例えばポップアップ表示等によって現在の表示画面に重ねて異常通知画面１３２を表示させるようにしており、この点について以下に説明する。

【００５８】

図１２は、本発明の実施の形態２に係るリモコン装置におけるかんたんモード時に異常が発生した場合の画面例を３例まとめて示す図である。

図１２（ａ）は、リモコン装置１が状態異常となった場合の異常通知画面例を示しており、具体的には、停止中の画面点灯時に画面点灯ボタン１９ｂを押下した場合の異常通知画面１３２を示している。図１２（ｂ）および図１２（ｃ）は、空気調和機本体２が状態異常となった場合の異常通知画面例を示している。具体的には、図１２（ｂ）はフィルターお掃除メカの異常、図１２（ｃ）は本体故障の場合の異常通知画面１３２を示している。なお、制御部１１は、空気調和機本体２で異常が発生した際に空気調和機本体２から送信される異常通知信号を送受信部１２ａで受信するようになっており、受信した異常通知信号に基づいて上記の図１２（ｂ）および図１２（ｃ）の異常通知画面１３２の表示を行う。

20

【００５９】

このようにリモコン装置１の表示部１３に異常通知画面１３２が表示されることで、ユーザーは異常を知ることが可能となる。なお、図１２に示した異常通知画面１３２は一例であって、図１２の異常通知画面１３２に限られたものではない。

30

【００６０】

続いて、通常モードからかんたんモードへの表示切替方法について説明する。表示モードの切替えは、上述の稀な設定操作項目にあたるため、表示モードの切替えの設定画面は、実施の形態１の図４の画面１０７に示した設定ボタン２０８がタッチされた際に遷移する画面１０８または画面１０９に配置される。ここでは、画面１０９（図４、次の図１３）に配置されている。

【００６１】

図１３は、本発明の実施の形態２に係るリモコン装置における通常モードからかんたんモードへの表示モードの切替え設定画面を示す図である。

40

画面１０９において表示モードボタン２２１がタッチされると、制御部１１は表示部１３の表示画面を画面１２０に遷移させる。画面１２０には、表示モードを通常モードからかんたんモードに切替えるかんたんモードボタン２２２が配置されている。このかんたんモードボタン２２２がタッチされると、制御部１１の表示モード管理手段２０は表示部１３の表示を、図３の通常モード表示から図１１のかんたんモード表示へ切替える。

【００６２】

次に、かんたんモードから通常モードへの表示切替方法について説明する。かんたんモードの表示は、図１１の画面１１８に示したように余分な機能の表示を削除している。よって、この画面１１８上の単純なボタン操作では、かんたんモードから通常モードへの表

50

示切替を実施できない。また、かんたんモードは家電機器の操作が苦手なユーザーが使用する表示モードであるため、簡単にかんたんモードから通常モードへ戻ってしまうと家電機器の操作が苦手なユーザーが混乱し、操作性が落ちる。そのため、家電機器の操作が苦手なユーザーでも一般的に行う可能性のある、電池交換またはリセット動作を行っただけで簡単に表示モードがかんたんモードから通常モードに戻ってしまった場合は、家電機器の操作が苦手なユーザーには迷惑であり実施すべきでない。

#### 【0063】

そこで、本実施の形態2では、かんたんモードから通常モードへの切替えに画面点灯ボタン19bを用いる。なお、画面点灯ボタン19bは、通常は上述したように画面が消灯している状態で押下されると、バックライト14を点灯させ、また、バックライト14の点灯中に押下されると、状態異常と判断し、表示部13にエラーをポップアップ表示させるボタンである。このように画面点灯ボタン19bには動作が割り当てられているが、仮に、画面点灯ボタン19bに割り当てる動作を、エラーをポップアップ表示させる動作に代えて、表示モードを変更する動作にした場合、画面点灯ボタン19bを単に押下しただけで簡単に表示モードを通常モードに変更できてしまう。このため、やはり画面点灯ボタン19bの単純な押下で表示モードの切替えを可能にすることは、家電機器の操作が苦手なユーザーには迷惑であり実施すべきでない。

#### 【0064】

そこで、本実施の形態2では、画面点灯ボタン19bを例えば2～3秒程度、長押しすることで、表示モードを通常モードに切替えるための設定画面を表示するようにする。なお、設定画面を表示させる操作は、画面点灯ボタン19bの長押し操作に限られたものではなく、少なくとも家電機器の操作が苦手なユーザーが一般的に行う通常操作とは異なる特殊操作であれば良い。特殊操作としては例えば、ハードボタンの2つ同時押し、タッチパネル15とハードボタンとの同時押しまたは同時押しの長押し等がある。

#### 【0065】

図14は、本発明の実施の形態2に係るリモコン装置におけるかんたんモードから通常モードへの表示モードの切替え設定画面を示す図である。

図14に示すように、かんたんモード表示の画面118の表示中に画面点灯ボタン19b(図10参照)が長押しされると、制御部11は特殊操作画面である画面121を表示部13に表示させる。画面121上で表示モード変更ボタン223がタッチされると、制御部11は表示部13に表示モードの切替え設定画面である画面122を表示させる。そして、制御部11は、画面122上で通常モードボタン224がタッチされると、表示モードを通常モードに戻し、通常モード表示の画面(図3参照)を表示部13に表示させる。ここで、画面点灯ボタン19bを長押ししただけで、すぐに表示モードの変更および設定画面の表示をしないのは、家電機器の操作が苦手なユーザーを考慮してのことである。

#### 【0066】

以上説明したように、実施の形態2では、実施の形態1と同様の効果が得られるとともに、通常モード設定時はもちろんのこと、かんたんモード設定時でも、状態異常となった場合には異常通知画面132によってユーザーに異常を通知することが可能となる。

#### 【0067】

また、かんたんモードから通常モードへは、特殊操作が行われた場合に切替えるようにし、電池交換またはリセット動作といった簡単な操作では切替えられないようにした。具体的な構成としては、かんたんモードから通常モードへの切替えを可能とする特殊操作に、電池交換およびリセット動作の少なくとも一方を含まない構成とした。このため、家電機器の操作が苦手なユーザーに、かんたんモードの操作画面を安定して提供し続けることができ、操作性を確保できる。

#### 【0068】

なお、上記では、かんたんモード表示の画面118の表示中に画面点灯ボタン19bが長押しされた場合、特殊操作画面を表示した後、かんたんモードから通常モードへの表示モードの切替えを行う切替え設定画面を表示するようにしていた。本発明はこのような画

面遷移に限られたものではなく、以下の変形例のようにしてもよい。

【0069】

空気調和機は基本的に風を出す機器であるため、風向、風速といった空気調和機における基本的な機能の設定を行えないのでは、空気調和機の機能を十分に発揮できないだけでなく、ユーザーに不快な思いをさせてしまう可能性がある。また、切タイマーも一般的に求められる機能であり、タイマー設定を行えないと、ユーザーの利便性の低下に繋がる可能性がある。よって、以下に詳述する変形例では、かんたんモードであっても、特殊操作が行われた場合には、表示モードの変更に加えてさらに、予め設定された基本的な機能（ここでは、風向、風速、切タイマー）については、設定変更を可能とした。

【0070】

図15は、本発明の実施の形態2に係るリモコン装置におけるかんたんモードから通常モードへの切替え時における画面遷移の変形例を示す図である。

図15に示すように、かんたんモード表示の画面118を表示中に画面点灯ボタン19bが長押しされると、制御部11は特殊操作画面である画面123を表示部13に表示する。画面123、画面121および画面124は、「次へ」ボタン205aと「前へ」ボタン205bとで行き来可能となっている。

【0071】

画面123は空気調和機本体2の風向、風速の設定変更を行う画面であり、画面123上のそれぞれのボタンがタッチされると、制御部11は、表示部13の表示画面を、タッチされたボタンに対応する設定画面へ遷移させる。画面123において例えば風速ボタン225がタッチされると、制御部11は、表示部13の表示画面を、風速の設定画面である画面125へ遷移させる。画面124は切タイマーを設定する設定画面であり、制御部11は、画面124でいずれかのボタンがタッチされると、画面118の下段の1時間切タイマーの時間を変更する。

【0072】

このようにすることで、かんたんモードでの簡単な操作性を保持しつつ、ユーザーごとの風向、風速の調整と、切タイマーの時刻の設定とがさらに可能となり、ユーザーの利便性が向上する。

【0073】

実施の形態3.

実施の形態3は、タイマー設定時の操作性向上を図ったものである。

【0074】

図16は、本発明の実施の形態3に係るリモコン装置におけるタイマー設定時の画面の遷移を示す図である。図17は、図16のタイマー設定時における設定画面を示す図である。以下、実施の形態3が実施の形態1、2と異なる部分を中心に説明する。また、実施の形態1、2において適用される変形例は、本実施の形態3の同様の構成部分についても同様に適用される。

【0075】

図16において、画面107は上述したようにメニュー画面の一つであり、この画面107に表示される複数の機能ボタンの一つにタイマーボタン227が含まれている。このタイマーボタン227がタッチされると、制御部11は表示部13の表示画面を画面126へ遷移させる。画面126には、入タイマーボタン228と、切タイマーボタン229と、「前回と同じ予約」ボタン230と、予約解除ボタン231とが配置されている。

【0076】

入タイマーボタン228は、指定時間後または指定時刻に運転を開始する入タイマーの設定を行うボタンである。切タイマーボタン229は、指定時間後または指定時刻に運転を停止する切タイマーの設定を行うボタンである。「前回と同じ予約」ボタン230は、前回と同じ予約を設定するためのボタンである。予約解除ボタン231は、タイマー予約を解除するためのボタンである。入タイマーボタン228または切タイマーボタン229がタッチされると、制御部11は表示部13の表示画面を、それぞれの設定画面へ遷移さ

10

20

30

40

50

せる。

#### 【 0 0 7 7 】

図 1 7 の画面 1 2 7 は画面 1 2 6 で入タイマーボタン 2 2 8 がタッチされた場合の設定画面である。画面 1 2 7 は、現在から運転開始までの時間を指定するための時間指定領域 2 3 2 と、運転を開始する時刻を指定するための時刻指定領域 2 3 3 とを有している。実施の形態 3 では、この設定画面（画面 1 2 7）から時間指定および時刻指定のどちらの指定方法でも、タイマー設定を可能としたことを特徴としている。

#### 【 0 0 7 8 】

時間指定領域 2 3 2 には、互いに異なる時間が割り当てられた複数の時間ボタン 2 3 2 a が配置されており、複数の時間ボタン 2 3 2 a のそれぞれには、割り当てられた時間が識別可能に表示されている。また、時刻指定領域 2 3 3 には、設定時刻を表示する時刻表示設定ボタン 2 3 3 a と、設定時刻を変更するための時刻上ボタン 2 3 3 b と、時刻下ボタン 2 3 3 c とが配置されている。

10

#### 【 0 0 7 9 】

続いて、動作について説明する。ユーザーがタイマーを設定する場合、画面 1 0 1（図 3 参照）のメニューボタン 2 0 2 をタッチし、続いて画面 1 0 4 および画面 1 0 5 で「次へ」ボタン 2 0 5 a をタッチする。これにより、制御部 1 1 は、表示部 1 3 の表示画面を画面 1 0 7（図 1 6 参照）へ遷移させる。そして、ユーザーにより画面 1 0 7 上でタイマーボタン 2 2 7 がタッチされると、制御部 1 1 は、表示部 1 3 の表示画面を画面 1 2 6 へ遷移させる。なお、例えば画面 1 1 6（図 8（a）参照）のようにカスタムボタン 2 1 4 b にタイマーボタンを割り当てられていた場合は、ユーザーは、画面 1 1 6 でカスタムボタン 2 1 4 b がタッチするだけで画面 1 2 6 へ遷移させることができる。

20

#### 【 0 0 8 0 】

画面 1 2 6 において、ユーザーはタイマーで空気調和機本体 2 の運転を開始させたいのか、停止させたいのか、それとも前回と同じ予約を行いたいのか、によってボタンを選択する。例えば、前回と同じ予約を再度設定したい場合には、ユーザーは「前回と同じ予約」ボタン 2 3 0 をタッチする。また、タイマーで空気調和機本体 2 を開始させたい場合には、ユーザーは入タイマーボタン 2 2 8 をタッチする。一方、タイマーで空気調和機本体 2 を停止させたい場合には、ユーザーは切タイマーボタン 2 2 9 をタッチする。なお、タイマーを解除する場合も画面 1 2 6 から操作でき、解除したい場合には予約解除ボタン 2 3 1 をタッチする。

30

#### 【 0 0 8 1 】

制御部 1 1 は入タイマーボタン 2 2 8 がタッチされたことを検知すると、表示部 1 3 の表示画面を図 1 7 の画面 1 2 7 へ遷移させる。ユーザーは画面 1 2 7 で、運転開始のタイミングを時間指定または時刻指定で設定する。すなわち、時間指定を行う場合、時間指定領域 2 3 2 の複数の時間ボタン 2 3 2 a の中から希望の時間をタッチする。一方、時刻指定を行う場合、時刻上ボタン 2 3 3 b と時刻下ボタン 2 3 3 c とを適宜タッチして時刻表示設定ボタン 2 3 3 a に表示されている運転開始時刻を変更する。そして、時刻表示設定ボタン 2 3 3 a に表示されている運転開始時刻が希望の時刻となった場合、ユーザーは時刻表示設定ボタン 2 3 3 a をタッチする。

40

#### 【 0 0 8 2 】

制御部 1 1 は、以上の時間指定領域 2 3 2 および時刻指定領域 2 3 3 におけるタッチを検知すると、タッチされたボタンに従ったタイマー予約の設定処理を終了するとともに、設定が終了した旨のポップアップ表示（図示せず）を表示部 1 3 に表示させる。また、制御部 1 1 は、切タイマーボタン 2 2 9 および予約解除ボタン 2 3 1 のタッチを検知した場合も同様に、そのタッチされたボタンに従った処理を実行する。

#### 【 0 0 8 3 】

以上説明したように、本実施の形態 3 では、実施の形態 1、2 と同様の効果が得られるとともに、さらに以下の効果が得られる。すなわち、ユーザーがタイマーを設定するにあたり、時間指定および時刻指定のどちらを行う場合でも、同じ画面で設定できる。このた

50

め、従来のように時間指定を行うボタンと時刻指定を行うボタンとが離れた位置に配置されている場合に比べ、ユーザーの使い勝手が向上する。また、画面１２６に示したように、入タイマー、切タイマー、前回と同じ予約、予約解除、といったように、タイマーに関する機能を一覧表示することで、ユーザーの迷いを減らし、操作性を向上することができる。

#### 【００８４】

さらに、タイマーの設定画面である画面１２７において、時間指定領域２３２に配置するボタンを、時刻を指定するような上下ボタン、タッチするたびに時刻が変化するトグルのようなボタン、ではなく、時間を示した時間ボタン２３２ａとしている。仮に、時間指定領域２３２に配置するボタンを、時刻を指定するような上下ボタン、トグルタッチするたびに時刻が変化するトグルのようなボタン、とした場合、ボタン操作時に上下限值、上下ボタンでの時間刻み、が不明であったり、操作回数が増えてしまったりして操作性が低下してしまう。

#### 【００８５】

これに対し、画面１２７では、時間指定領域２３２に配置するボタンを複数の時間ボタン２３２ａとし、これらを一覧表示しているため、時間指定を行う場合のユーザーの迷いを減らし、操作性を向上することができる。なお、時間ボタン２３２ａの各時間を、ここでは３０分、１時間、２時間、４時間、７時間、１２時間としたが、これらの時間に限られたものではなく、他の任意の時間でも同じ効果が得られる。また、これらの時間をユーザーが自由に変更可能としても良い。また、時間ボタン２３２ａの数をここでは６個としたが、６個に限られたものではなく、任意に変更可能である。

#### 【００８６】

なお、本実施の形態３のリモコン装置１の表示画面は、図１６、図１７に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。以下、表示画面の変形例について説明する。

#### 【００８７】

##### （変形例１）

図１８は、本発明の実施の形態３のリモコン装置のタイマー設定時における設定画面の変形例を示す図である。

図１８において、画面１２８は、図１７と同様の時間指定領域２３２と、図１７の時刻指定領域２３３とは異なる時刻指定領域２３４とを有している。時刻指定領域２３４では、上記の時刻指定領域２３３の時刻表示設定ボタン２３３ａ、時刻上ボタン２３３ｂおよび時刻下ボタン２３３ｃが省略され、その代わりに「時刻で指定」ボタン（時刻指定ボタン）２３４ａが配置されている。画面１２９は「時刻で指定」ボタン２３４ａがタッチされると遷移する画面で、本画面１２９には時刻上ボタン２３５と時刻下ボタン２３６とＯＫボタン２３７と時刻表示２３８とが配置されている。

#### 【００８８】

続いて動作について説明する。ユーザーは、画面１２８において「時刻で指定」ボタン２３４ａに記載された「時刻で指定」という文言を読むことで、ここから時刻が指定できると分かる。そして、ユーザーにより「時刻で指定」ボタン２３４ａがタッチされると、制御部１１は、表示部１３の表示画面を画面１２９へ遷移させる。ユーザーは画面１２９の時刻上ボタン２３５と時刻下ボタン２３６とを適宜タッチすることで、時刻表示２３８に示されている運転開始時刻を変更する。そして、時刻表示２３８に示されている運転開始時刻が希望の時刻となった場合、ユーザーはＯＫボタン２３７をタッチする。

#### 【００８９】

制御部１１はＯＫボタン２３７のタッチを検知すると、時刻表示２３８に示されている運転開始時刻を空気調和機本体２の運転開始時刻として設定を終了するとともに、設定が終了した旨のポップアップ表示（図示せず）を表示部１３に表示させる。このポップアップ表示後は、例えば図３の画面１０１に戻る。

#### 【００９０】

このように、変形例 1 では、タイマーの設定画面において、図 17 の時刻表示設定ボタン 233a、時刻上ボタン 233b および時刻下ボタン 233c の 3 つのボタンに代えて、1 つの「時刻で指定」ボタン 234a を配置するようにした。このような設定画面とすることで、表示部 13 が小さい場合でも、時間指定および時刻指定のどちらのタイマーも設定可能な画面を構成できる。よって、表示部 13 が小さい場合でも、ユーザーは操作に迷うことなく画面 128 からタイマー設定を行うことができ、操作性が向上する。

【0091】

(変形例 2)

上記図 17 の画面 127、図 18 の画面 128 および画面 129 でタイマー設定を終了した場合、上述したように、設定が終了した旨のポップアップ表示（図示せず）が行われる。ここで画面 126～画面 129 を用いた場合に、入タイマーと切タイマーとを併用したいシーンを考える。この場合、リモコン装置 1 では併用したいのか単独で使いたいのかは判断できないため、入タイマーと切タイマーとを別々に 1 回 1 回設定し直す必要がある。そこで、変形例 2 では、タイマー設定終了時のポップアップ表示において、ユーザーに入タイマーと切タイマーとを併用するかどうかの確認を行わせる。そして、併用する場合には、画面 101（図 3 参照）に戻ることなく、続けてタイマーの設定画面に遷移してタイマー設定を継続して行えるようにする。以下、詳述する。

【0092】

図 19 は、本発明の実施の形態 3 に係るリモコン装置におけるタイマー設定終了時のポップアップ表示の変形例を示す図である。

図 19 の画面 130 は、図 17 の画面 127、図 18 の画面 128 および画面 129 でタイマー設定を終了した場合に表示される、設定終了のポップアップ表示である。画面 131 は切タイマーの設定画面である。

【0093】

続いて動作を説明する。タイマー設定終了時のポップアップ表示である画面 130 にて、ユーザーにタイマーを併用するかどうかの確認を実施させている。ユーザーは単独でタイマーを使用したい場合は画面 130 で終了ボタン 239 をタッチする。一方、併用したい場合には切タイマーボタン 240 をタッチする。

【0094】

制御部 11 は、終了ボタン 239 がタッチされたことを検知すると、表示部 13 の表示画面を例えば画面 101（図 3 参照）に戻す。また、制御部 11 は、切タイマーボタン 240 がタッチされたことを検知すると、表示部 13 の表示画面を画面 131 へ遷移させる。画面 131 では上述の入タイマー設定時の画面 128 と同様の操作で切タイマーの設定が可能である。

【0095】

このように変形例 2 では、タイマー設定終了時のポップアップ表示において、ユーザーにタイマーを併用するかどうかの確認を行わせ、併用する場合には続けてタイマーの設定画面に遷移できるようにした。これにより、タイマーを「入」、「切」のそれぞれ単独で設定したい場合でも併用したい場合でも、操作に迷うことなくタイマー設定を行うことができ、操作性が向上する。なお、ここでは、併用時に画面 130 から画面 131 へ遷移させたが、タイマーに制限が付くような場合（時刻で指定の場合のみ併用可のような場合）は、画面 129 のように時刻を設定する設定画面へ遷移させても良い。

【0096】

なお、上述した各実施の形態では、リモコン装置 1 によって操作される操作対象の機器を空気調和装置とした場合を例に説明してきたが、操作対象の機器は空気調和装置に限られたものではない。

【符号の説明】

【0097】

1 リモコン装置、2 空気調和機本体、11 制御部、12 送信部、12a 送受信部、13 表示部、14 バックライト、15 タッチパネル、16 タッチ座標取得

10

20

30

40

50

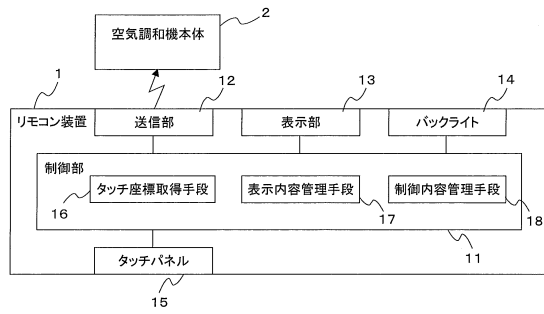


手段、17 表示内容管理手段、18 制御内容管理手段、19 ハードボタン、19 a 運転ボタン、19 b 画面点灯ボタン、20 表示モード管理手段、100 画面(メイン画面)、101 画面(メイン画面)、102 画面、103 画面、104 画面(メニュー画面)、105 画面(メニュー画面)、106 画面、107 画面(メニュー画面)、108 画面、109 画面、110 画面、111 画面(機能一覧画面)、112 画面(機能一覧画面)、113 画面(機能一覧画面)、114 画面、115 画面、116 画面、117 画面、118 画面、119 画面、120 画面、121 画面(表示モードを切替える設定を行う設定画面)、122 画面、123 画面(機器の機能を設定を変更する設定画面)、124 画面、125 画面、126 画面、127 画面(タイマーの設定画面)、128 画面(タイマーの設定画面)、129 画面、130 画面(他方のタイマーの設定を続けて行うかを確認する画面)、131 画面、132 画面(異常通知画面)、200 運転ボタン、201 カスタムボタン、202 メニューボタン、203 運転モードボタン、204 温湿度ボタン、205 除菌ボタン、205 a 「次へ」ボタン、205 b 「前へ」ボタン、206 切ボタン、207 入ボタン、208 設定ボタン、209 カスタムボタン設定ボタン、210 「すすむ」ボタン、211 除菌ボタン、212 カスタムボタン、213 カスタムボタン、214 a カスタムボタン、214 b カスタムボタン、215 温度表示、216 上ボタン、217 下ボタン、218 冷房ボタン、219 1時間切タイマーボタン、220 暖房ボタン、221 表示モードボタン、222 かんたんモードボタン、223 表示モード変更ボタン、224 通常モードボタン、225 風速ボタン、227 タイマーボタン、228 入タイマーボタン、229 切タイマーボタン、230 「前回と同じ予約」ボタン、231 予約解除ボタン、232 時間指定領域、232 a 時間ボタン、233 時刻指定領域、233 a 時刻表示設定ボタン、233 b 時刻上ボタン、233 c 時刻下ボタン、234 時刻指定領域、234 a 「時刻で指定」ボタン、235 時刻上ボタン、236 時刻下ボタン、237 OKボタン、238 時刻表示、239 終了ボタン、240 切タイマーボタン。

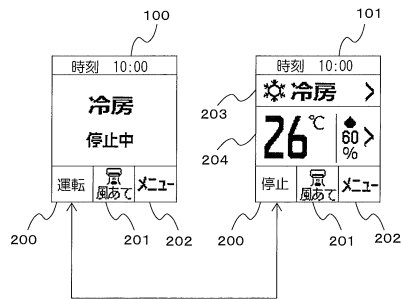
10

20

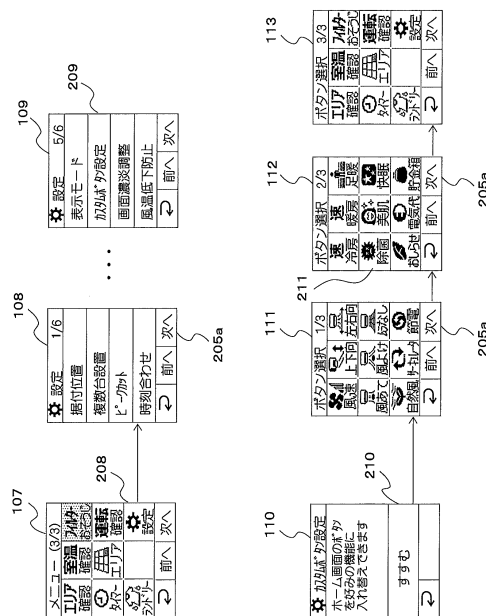
【図 1】



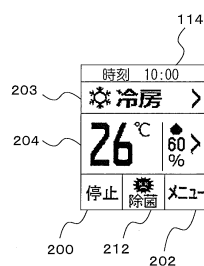
【図 2】



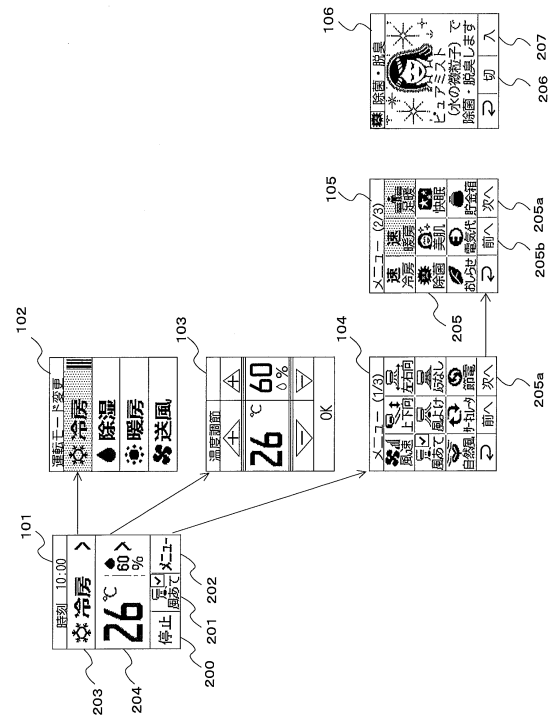
【図 4】



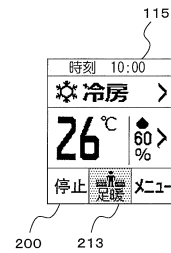
【図 5】



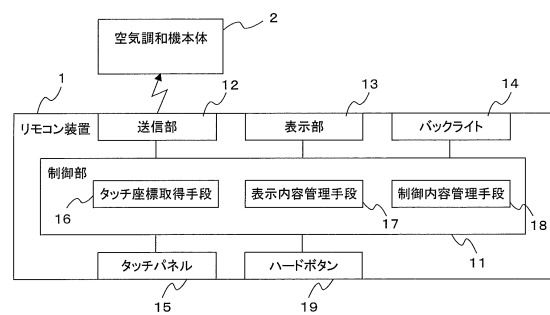
【図 3】



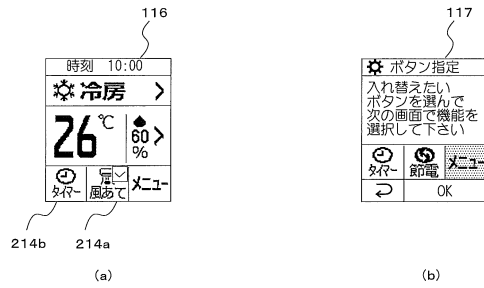
【図 6】



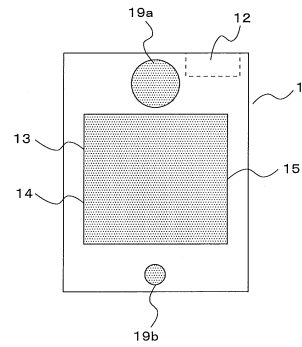
【図 7】



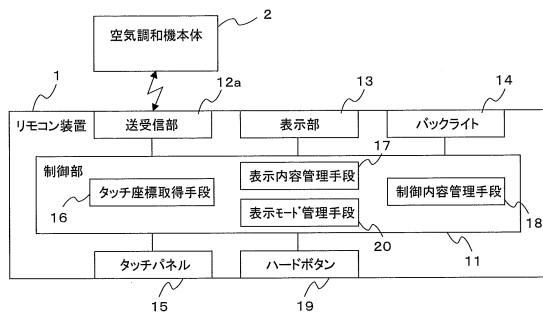
【図 8】



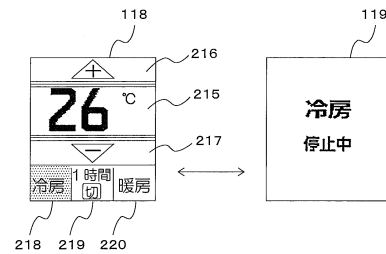
【図 10】



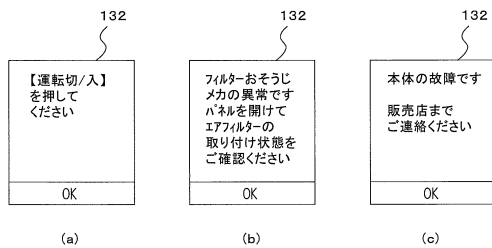
【図 9】



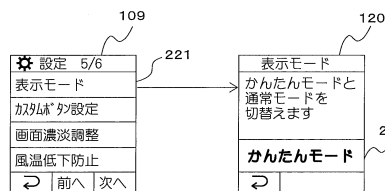
【図 11】



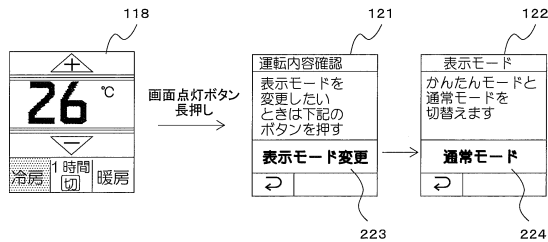
【図 12】



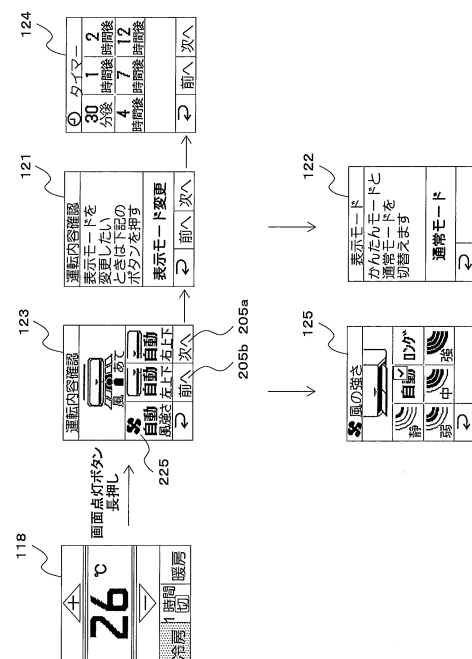
【図 13】



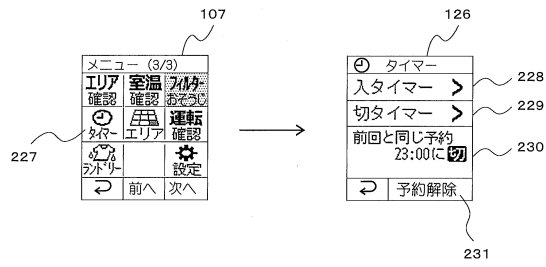
【図 14】



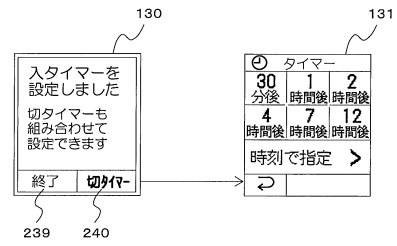
【図 15】



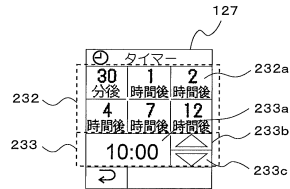
【図16】



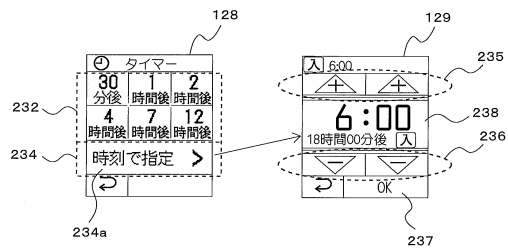
【図19】



【図17】



【図18】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 八田 英敏  
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 石川 美穂  
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

審査官 藤江 大望

- (56)参考文献 特開2003-235086(JP,A)  
特開2014-125098(JP,A)  
特開2002-345051(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- F24F11/00-11/08  
H03J9/00-9/06  
H04Q9/00-9/16