

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5465026号
(P5465026)

(45) 発行日 平成26年4月9日(2014.4.9)

(24) 登録日 平成26年1月31日(2014.1.31)

(51) Int.Cl. F 1
F 2 4 H 1/00 (2006.01)
 F 2 4 H 1/00 H
 F 2 4 H 1/00 J

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2010-17185 (P2010-17185)	(73) 特許権者	000115854
(22) 出願日	平成22年1月28日 (2010.1.28)		リンナイ株式会社
(65) 公開番号	特開2011-153805 (P2011-153805A)		愛知県名古屋市中川区福住町2番26号
(43) 公開日	平成23年8月11日 (2011.8.11)	(74) 代理人	110000800
審査請求日	平成24年3月6日 (2012.3.6)		特許業務法人創成国際特許事務所
		(72) 発明者	小粥 文雄
			愛知県名古屋市中川区福住町2番26号
			リンナイ株式会社内
		審査官	北村 英隆

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】

省エネルギー運転を実行自在な給湯器を遠隔操作するための操作部と、前記給湯器の作動状態や前記操作部の操作状況等の所定情報を表示する表示部とを備えるリモコン装置において、

前記操作部の所定操作によって、前記表示部に前記省エネルギー運転の設定メニュー画面が表示され、

前記設定メニュー画面では、前記省エネルギー運転を実現可能であり同時に選択された場合にそれぞれ独立して実行可能な複数の使用態様のパターンが、一の使用態様のパターンを選択した場合に実行される前記給湯器の省エネルギー運転によって利用者が受ける影響の種別を利用者が予め想定できるように表示され、

前記使用態様のパターンは、前記操作部の所定操作によって任意に選択自在であり、選択された前記使用態様のパターンに応じた前記省エネルギー運転を前記給湯器に実行させることを特徴とするリモコン装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載のリモコン装置において、

前記給湯器は、温水を供給する複数種類の給湯端末へ熱を供給するものであり、

前記使用態様のパターンは、前記複数種類の給湯端末が実行できる省エネルギー運転を個別に選択可能に設定されることを特徴とするリモコン装置。

【請求項 3】

10

20

請求項 1 又は 2 記載のリモコン装置において、

前記給湯器は、前記省エネルギー運転が実行されている場合には、前記省エネルギー運転が実行されていない通常運転が実行されている場合と比較したエネルギーの削減量を算出する削減量算出手段を備えるものであり、

前記削減量算出手段で算出された前記削減量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 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のリモコン装置において、

前記給湯器は、前記省エネルギー運転が実行されている場合には、前記省エネルギー運転が実行されていない通常運転が実行されている場合と比較したエネルギーの削減量を算出する削減量算出手段を備えるものであり、

10

前記リモコン装置は、前記操作部の所定操作によってエネルギーの削減量の目標値を設定自在な目標値設定手段を備え、

前記目標値設定手段により設定された目標値と、前記削減量算出手段で算出された削減量とを比較し、前記目標値に対する前記削減量の達成度合い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。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エコモードを選択できる給湯器のリモコン装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来、省エネルギー運転を実行できる給湯器を遠隔操作するための操作部と、前記給湯器の所定情報を表示する表示部とを備える給湯器のリモコンが知られている。前記リモコンでは、省エネルギーを実現するために、給湯の際に節水を指示しないノーマルモードと、給湯流量を制限することにより節水を指示するように設定したエコモードとの 2 つのモードの選択メニュー画面が表示部に表示され、前記操作部の操作によって前記モードの選択が可能とされている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

また、給湯器において省エネルギー運転を実現可能とする給湯器の動作としては、前記給湯流量の制限以外にも、自動湯張り終了後のふろへの補水量の制限や保温時間の短縮等の複数の使用態様が知られている（例えば、特許文献 2 参照）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2006-112669 号公報

【特許文献 2】特開平 6-193961 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

40

しかしながら、例えば、前記給湯流量の制限という省エネルギー運転を実行した場合には、通常のノーマルモードであれば利用者が満足する流量が供給されるのに対し、エコモードでは給湯流量が制限される結果として、利用者によっては、お湯の出が悪いと不快に感じる場合がある。このように、省エネルギー運転を実現可能とする複数の使用態様の中には、利用者が不快と感じないものもある一方で、当該省エネルギー運転を実行した結果、通常のノーマルモードの運転で実現される給湯器の性能が発揮されなくなることから、給湯器の利用者が不快あるいは使い勝手が悪いと感じるものもある。

【0006】

したがって、ノーマルモードとエコモードとの 2 つのモードの選択が可能とされている給湯器のリモコンにおいて、当該エコモードが前記複数の使用態様を一括して設定するも

50

のであった場合には、利用者は、そのエコモードの中に不快に感じる使用態様が一部に含まれていることで、エコモードを全体として不快に感じ、エコモードそのものを選択しないという問題点がある。

【0007】

そして、この利用者の不快感の有無は、利用者の好みに左右される部分が大きいため、全ての利用者が不快に感じない使用態様のみからなるエコモードを、リモコン装置の製造メーカーが予め予想して作成することは困難である。

【0008】

かかる問題点を解決するためには、個々の利用者が、前記複数の使用態様の中で、自らが不快に感じない省エネルギー運転のみをさせるために、それぞれ必要な個々の設定を変更する必要がある。

10

【0009】

しかしながら、この必要とされる個々の設定変更をするためには、利用者は、メニュー画面の中から当該使用態様を設定できる設定画面を探すと共に、変更したい設定を適切に数値変更する作業を行わなければならない。この設定変更は、煩雑であり、かつ、どのように数値変更すれば、自らが不快に感じない省エネルギー運転が実現可能か理解できない可能性が高いという不都合がある。

【0010】

本発明は、かかる不都合を解消して、利用者が、自らが受忍しうる省エネルギー運転のための使用態様を選択することにより、自己の好みに合ったエコモードを容易に設定することができリモコン装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0011】

かかる目的を達成するために、本発明のリモコン装置は、省エネルギー運転を実行自在な給湯器を遠隔操作するための操作部と、前記給湯器の作動状態や前記操作部の操作状況等の所定情報を表示する表示部とを備えるリモコン装置において、

前記操作部の所定操作によって、前記表示部に前記省エネルギー運転の設定メニュー画面が表示され、

前記設定メニュー画面では、前記省エネルギー運転を実現可能であり同時に選択された場合にそれぞれ独立して実行可能な複数の使用態様のパターンが、一の使用態様のパターンを選択した場合に実行される前記給湯器の省エネルギー運転によって利用者が受ける影響の種別を利用者が予め想定できるように表示され、

30

前記使用態様のパターンは前記操作部の所定操作によって任意に選択自在であり、選択された前記使用態様のパターンに応じた前記省エネルギー運転を前記給湯器に実行させることを特徴とする。

【0012】

本発明のリモコン装置では、前記操作部の所定操作によって、前記表示部に省エネルギー運転を実現可能な複数の使用態様のパターンが表示された設定メニュー画面が表示される。この表示された複数の使用態様のパターンは、同時に選択した場合にそれぞれ独立して実行可能なものである。

40

【0013】

そして、前記使用態様のパターンは、一の使用態様のパターンを選択した場合に実行される前記給湯器の省エネルギー運転によって利用者が受ける影響の種別を利用者が予め想定できるように表示される。

【0014】

給湯器がふろについて実行する省エネルギー運転をする場合を例にとって説明すれば、「補水あり・なし」等の表示により、自動湯張り終了後のふろへの補水量が制限される（2回目又は2人目がふろに入ったときはふろの湯量が少ない）ことを利用者に予め想定させ、あるいは、「節約保温」等の表示により、自動湯張り終了後のふろの保温時間が短縮される（2回目又は2人目がふろに入ったときはふろの温度がぬるい）等の利用者が受け

50

る影響の種別を、利用者に予め想定させるように表示される。

【0015】

そのため、利用者は、前記設定メニュー画面に表示された前記複数の使用態様のパターンの中から、自らが受忍しうる前記使用態様のパターンを選択することができる。

【0016】

この結果、本発明のリモコン装置によれば、利用者は、自己の好みに合ったエコモードを容易に設定することができる。

【0017】

なお、複数の使用態様のパターンは、それぞれ単独で選択することが可能であるとともに、同時に複数を選択することも可能であり、また、同時に複数を選択したとしても、同時にそれぞれ独立して実行可能なものである。したがって、例えば、節水レベルが複数段階存在するような同時に選択できない、もしくは、同時に選択したとしても同時にそれぞれ独立して実行できないものは含まれない（例えば、10%節水と20%節水という使用態様のパターンは同時に実行できない）。また、この同時に実行とは、期間・時間が重複するという意味であり、同一時間内に実行するという意味ではない。

【0018】

本発明のリモコン装置において、前記給湯器は温水を供給する複数種類の給湯端末へ熱を供給するものであって、前記使用態様のパターンは、前記複数種類の給湯端末が実行できる省エネルギー運転を個別に選択可能に設定されるように構成されてもよい。

【0019】

前記使用態様のパターンとは、例えば、「ちょこっと節水」、「高効率ふろ運転」、「ふろ温度セーブ」、「補水あり・なし」、「節約保温」、「セーブ床暖房」、「マイルド床暖房」等、給湯器が制御する対象が異なると共に、利用者が受ける影響の種別が異なるものであり、例えば節水レベルが、複数段階存在するような、利用者が受ける影響の程度が異なるものではない。

【0020】

前記構成を備えるリモコン装置によれば、利用者は、前記設定メニュー画面に表示された、前記複数種類の給湯端末が実行できる省エネルギー運転を表示した複数の使用態様のパターンの中から、自らが受忍しうる前記使用態様のパターンを選択することができる。

【0021】

この結果、前記構成を備えるリモコン装置によれば、利用者は、前記給湯器が前記複数の給湯端末へ熱を供給する複合機であっても、前記給湯端末ごとに各設定画面からエコモードを個別に設定する必要はなく、前記設定メニュー画面に前記使用態様のパターンが表示されるので、自己の好みに合ったエコモードを容易に設定することができる。

【0022】

なお、前記給湯端末は、例えば、ふろ、給湯口、床暖房、または、温水ルームヒータ等である。

【0023】

本発明のリモコン装置において、前記給湯器は、前記省エネルギー運転が実行されている場合には、前記省エネルギー運転が実行されていない通常運転が実行されている場合と比較したエネルギーの削減量を算出する削減量算出手段を備えるものであり、前記リモコン装置は、前記削減量算出手段で算出された前記削減量を前記表示部に表示させることが好ましい。

【0024】

前記構成を備えるリモコン装置によれば、前記表示部には、一の使用態様のパターンを選択した場合に利用者が受ける影響と一の使用態様のパターンを選択した結果として削減されたエネルギーの削減量とが表示される。この結果、利用者は、一の使用態様のパターンを選択した場合に利用者が受ける影響とエネルギーの削減量とから利害得失を考慮することで、自らが受忍しうる前記使用態様のパターンを選択することができるので、自己の好みに合ったエコモードを容易に設定することができる。

【0025】

本発明のリモコン装置において、前記給湯器は、前記削減量算出手段を備えるものであり、前記リモコン装置は、前記操作部の所定操作によって、エネルギーの削減量の目標値を設定自在な目標値設定手段を備え、前記目標値設定手段により設定された目標値と前記削減量算出手段で算出された削減量とを比較し、前記目標値に対する前記削減量の達成度合いを前記表示部に表示させることが好ましい。

【0026】

前記構成を備えるリモコン装置によれば、利用者は、前記操作部の所定操作によって、エネルギーの削減量の目標値を設定することができる。そして、利用者は、前記リモコン装置の前記表示部の表示から、前記目標値に対する前記削減量の達成度合いを認識することができ

10

【0027】

この結果、利用者は、前記削減量の達成度合いの過不足から、自己の前記目標実現のために必要に応じて、自らが受忍しうる前記使用態様のパターンの選択を修正することができるので、自己の好みに合ったエコモードを容易に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の給湯器のリモコン装置が使用された温水供給システムの全体構成図。

【図2】本発明の給湯器のリモコン装置の構成図。

【図3】本発明の給湯器のリモコン装置におけるノーマルモード及びエコモードの設定処理及び選択処理を示すフローチャート。

20

【図4】図3に示した設定処理及び選択処理の表示画面の表示例を示す説明図。

【図5】各種エコモード（複数の使用態様のパターン）の具体的内容を説明した説明図。

【図6】ちょこっと節水を選択した場合の省エネルギー運転の評価処理を説明するフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0029】

次に、添付の図面を参照しながら本発明の実施の形態についてさらに詳しく説明する。

【0030】

図1に示すように、本実施形態のリモコン装置1は、給湯器2を遠隔操作するものであり、給湯器2と通信ケーブル3を介して接続されている。給湯器2は、マイクロコンピュータ等により構成される給湯器コントローラ21によって全体の作動が制御され、給湯管40を介してカラン4や、給湯管50を介して浴槽5に湯を供給する給湯機能と、温水循環回路60を介して床暖房機6に温水を供給する温水暖房機能とを備えている。

30

【0031】

図2に示すように、本実施形態のリモコン装置1は、給湯器2の運転状態等を表示する表示部100、メニュー画面を表示させるメニュースイッチ11、選択操作を行うためのDOWNスイッチ12とUPスイッチ13、決定操作を行うための決定スイッチ14、決定を取り消すための戻るスイッチ15を備えている。

【0032】

40

リモコン装置1は、本発明装置の操作部に相当する上記スイッチ11～15によって入力される各種遠隔操作の指令を、通信ケーブル3を介して給湯器コントローラ21に処理させている。また、表示部100は、特に限定はないが、本実施形態では、自発光素子のドットマトリクスで構成されている。

【0033】

次に、図3及び図4に示したフローチャートに従って、各種メニューの設定処理及び選択処理を説明する。

【0034】

まず、給湯器コントローラ21は、メニュースイッチ11が押されたか否かを判定する（図3／STEP100）。その結果、メニュースイッチ11が押されたこと要件として

50

(図3／STEP100・・・YES)、表示部100に「メニュー画面」(図4／110)を表示させる(図3／STEP110)。

【0035】

次に、この表示画面の状態において、利用者によりDOWNスイッチ12若しくはUPスイッチ13及び決定スイッチ14が操作されることによって、各種メニューの中から、エコモードメニュー(図4／110／7.エコモード)が選択されたか否かを判定する(図3／STEP120)。

【0036】

まず、エコモードメニューが選択されなかった場合、すなわち、エコモードメニュー以外のノーマルモードの他のメニューが選択された場合を説明する(図3／STEP120・・・NO)。

【0037】

エコモードメニュー以外のノーマルモードの他のメニューが選択された場合には、給湯器コントローラ21は、当該選択された他のメニューを表示させる(図3／STEP130)。具体的には、例えば図4では、前記「メニュー画面」(図4／110)のうち「1.ふろ」が選択された結果、「ふろメニュー画面」を表示させている(図4／130)。

【0038】

この表示された各種メニューのなかの個々の設定は、利用者によって変更されうる。給湯器コントローラ21は、この設定変更に応じて、変更後の個々の設定を認識する(図3／STEP140)。

【0039】

具体的には、例えば図4では、前記「ふろメニュー画面」(図4／130)のうち「3.保温時間」が選択された結果、「保温時間設定画面」(図4／140)を表示させている。この表示画面の状態において、利用者によりDOWNスイッチ12若しくはUPスイッチ13及び決定スイッチ14が操作されることによって、保温時間の設定が変更されたか否かを判定する。

【0040】

エコモードメニューが選択された場合には(図3／STEP120・・・YES)、給湯器コントローラ21は、「エコモードメニュー画面」(図4／150)を表示させる(図3／STEP150)。

【0041】

次に、この表示画面の状態において、利用者によりDOWNスイッチ12若しくはUPスイッチ13及び決定スイッチ14が操作されることによって、エコモード設定メニュー(図4／150／1.エコモード)とエコモード選択メニュー(図4／150／2.エコモード選択)とのうち、エコモード選択メニューが選択されたか否かを判定する(図3／STEP160)。

【0042】

エコモード選択メニューが選択された場合(図3／STEP160・・・YES)、給湯器コントローラ21は、「エコモード選択メニュー画面」(図4／170)を表示させる(図3／STEP170)。この「エコモード選択メニュー画面」の中のそれぞれのエコモードは、当該エコモードを選択した場合に実行される給湯器の省エネルギー運転によって利用者が受ける影響の種別を利用者が予め想定できるように表示するものとして設定されている。

【0043】

例えば、ちょこっと節水、高効率ふろ運転、ふろ温度セーブ補水あり・なし、節約保温、セーブ床暖房、マイルド床暖房等のように、給湯器が制御する対象が異なると共に利用者が受ける影響の種類が異なるように設定する。

【0044】

なお、利用者に、自己が受ける影響を予め想定させるためには、当該表示以外に、図5に示すように、使用説明書において、それぞれのエコモードの具体的内容を説明する。

10

20

30

40

50

【0045】

この表示されたエコモードメニュー（前記省エネルギー運転を実現可能な複数の使用態様のパターン）のなかの個々のエコモードの選択の有無は、利用者によって変更されうる。

【0046】

給湯器コントローラ21は、この選択の変更に応じて、変更後の選択された個々のエコモードを認識する（図3／STEP171）。

【0047】

具体的には、この表示画面の状態において、利用者によりDOWNスイッチ12若しくはUPスイッチ13及び決定スイッチ14が操作されることによって、個々のエコモード（使用の態様のパターン）が選択されたか否かを判定し、その結果を表示する。例えば図4では、前記「エコモード選択メニュー画面」（図4／170）のうち「1. ちょこっと節水、2. 高効率ふろ運転、6. セーブ床暖房」が選択された結果、それらの選択項目にチェックマーク（本実施形態では、レ点）を表示させている。

10

【0048】

このエコモードの選択の変更が行われた場合には、給湯器コントローラ21は、エコモードが解除されているときには、エコモードを設定する（図3／STEP172）。もともとエコモードが設定されている場合には、この処理は行われない。

【0049】

次に、給湯器コントローラ21は、前記設定されたエコモードにより行われた省エネルギー運転の結果を評価する（図3／STEP173）。

20

【0050】

この評価のための処理を、図6を用いて以下説明する。図6は、前記「エコモード選択メニュー画面」（図4／170）のうち「1. ちょこっと節水」が選択された場合の、省エネルギー運転の評価処理を説明するフローチャートである。

【0051】

まず、給湯器コントローラ21は、給湯が開始されたか否かを判定する（図6／STEP200）。その結果、給湯が開始されたことを要件として（図6／STEP200・YES）、給湯の流量を10%削減するという節水処理を実行する。例えば、10L/minの流量を使用していた場合には、その10%の1L/minが削減され、流量は9L/minに制限される。

30

【0052】

次に、給湯器コントローラ21は、給湯開始からの給湯運転時間を累積的に計算する（図6／STEP220）。

【0053】

そして、給湯器コントローラ21は、給湯が停止されたか否かを判定する（図6／STEP230）。この給湯の停止されたことが判定されるまで、前記累積的計算は継続して実行される。

【0054】

次に、給湯が停止されたことを要件として、給湯器コントローラ21は、節水処理状態（例えば、9L/min）で使用したエネルギー消費量（ガス、水、電気、CO₂）と、節水処理を行っていない状態の流量（例えば、10L/min）で同じ時間使用した場合のエネルギー消費量とについて、演算処理を実行する（図6／STEP240）。

40

【0055】

さらに、給湯器コントローラ21は、エネルギーの削減量の演算処理を実行する。具体的には、節水処理を行っていない状態（例えば、10L/min）でのエネルギー消費量から、節水処理状態（例えば、9L/min）でのエネルギー消費量を引き算する。この結果、求められた「1. ちょこっと節水」で削減できたエネルギーの削減量について、たとえば、ガスの削減量をA1m³、水の削減量をB1m³、電気の削減量をC1Wh、CO₂の削減量をD1kgとして個別に評価する。

50

【0056】

以上が、「1. ちょこっと節水」が選択された場合の、省エネルギー運転の評価処理であるが、さらに他のエコモードが設定されていた場合には、給湯器コントローラ21は、「1. ちょこっと節水」で削減できたエネルギーの削減量と他のエコモードで削減されたエネルギーの削減量とを、数式(1a)、(1b)、(1c)、(1d)にしたがって積算することにより、積算エネルギー削減量(ガス： $A\text{ m}^3$ 、水： $B\text{ m}^3$ 、電気： $C\text{ Wh}$ 、 CO_2 ： $D\text{ kg}$)を演算する。

【0057】

【数1】

$$\left\{ \begin{array}{ll} A=A1+A2+\cdots+A7 & (1a) \\ B=B1+B2+\cdots+B7 & (1b) \\ C=C1+C2+\cdots+C7 & (1c) \\ D=D1+D2+\cdots+D7 & (1d) \end{array} \right. \quad 10$$

A：ガスの削減量 (m^3)
 B：水の削減量 (m^3)
 C：電気の削減量 (Wh)
 D： CO_2 の削減量 (kg)

【0058】

次に、給湯器コントローラ21は、エネルギー削減量の目標値の設定がされているか否かを判定する(図6/STEP270)。 20

【0059】

この目標値の設定がされている場合には(図6/STEP270・・YES)、給湯器コントローラ21は、エネルギー削減量の達成割合の演算処理を実行する。具体的には、数式(2a)、(2b)、(2c)、(2d)にしたがって、各エネルギー削減目標値(ガス： $A\text{ t m}^3$ 、水： $B\text{ t m}^3$ 、電気： $C\text{ t Wh}$ 、 CO_2 ： $D\text{ t kg}$)を各積算エネルギー削減量(ガス： $A\text{ m}^3$ 、水： $B\text{ m}^3$ 、電気： $C\text{ Wh}$ 、 CO_2 ： $D\text{ kg}$)で除算することによりエネルギー削減量の達成割合(ガス： $a\%$ 、水の削減量： $b\%$ 、電気の削減量： $c\%$ 、 CO_2 の削減量： $d\%$)の演算処理を実行する(図6/STEP270)。

【0060】

【数2】

$$\left\{ \begin{array}{ll} a=A\text{ t}/A & (2a) \\ b=B\text{ t}/B & (2b) \\ c=C\text{ t}/C & (2c) \\ d=D\text{ t}/D & (2d) \end{array} \right. \quad 30$$

A：ガスの削減量の達成割合(%)
 B：水の削減量の達成割合(%)
 C：電気の削減量の達成割合(%)
 D： CO_2 の削減量の達成割合(%)

【0061】

以上が、設定されたエコモードにより行われた省エネルギー運転の結果の評価において行われる処理である(図3/STEP173)。 40

【0062】

改めて、図3及び図4に示したフローチャートに従って、各種メニューの設定処理及び選択処理を説明する。

【0063】

前記の省エネルギー運転の結果の評価をした場合には、給湯器コントローラ21は、「評価結果画面」として「エネルギー削減量画面」(図4/180a)を表示させる(図3/STEP180)。さらに、省エネルギー運転の結果の評価として、エネルギー削減量の達成割合まで評価している場合には、決定スイッチ14が操作されることによって、「 50

エネルギー削減達成率画面」(図4/180b)を表示させる(図3/STEP180)。

【0064】

一方で、エコモード選択メニューが選択されなかった、すなわち、エコモード設定メニューが選択された場合(図3/STEP160・・NO)、給湯器コントローラ21は、「エコモード設定画面」(図4/190)を表示させる。

【0065】

この表示されたエコモードを設定するか否かの選択は、利用者によって変更されうる。給湯器コントローラ21は、この選択の変更に応じて、エコモードの設定の有無を認識する(図3/STEP190)。具体的には、この表示画面の状態において、利用者により
10 DOWNスイッチ12若しくはUPスイッチ13及び決定スイッチ14が操作されること
によって、エコモードが設定されたか否かを判定する。

【0066】

前記給湯器2のリモコン装置1によれば、メニュースイッチ11、DOWNスイッチ12、UPスイッチ13及び決定スイッチ14の簡単な操作により、「メニュー画面」、「エコモードメニュー画面」を介して「エコモード選択メニュー画面」(図4/170)が表示される(図3/STEP170)。この「エコモード選択メニュー画面」では、前記
20 省エネルギー運転を実現可能な複数の使用態様のパターンである各種のエコモードがメニューとして選択可能に纏められている。そして、エコモードは、当該エコモードを選択した場合に利用者が受ける影響の種別を利用者が予め想定できるように表示される。

【0067】

したがって、利用者は、「エコモード選択メニュー画面」に表示された各種のエコモードの中から、自らが受忍しうるエコモードを選択することができる。特に、本実施態様のように、ラン4、浴槽5、床暖房機6など、給湯器に複数種類の給湯端末が接続されている場合には、それぞれ給湯端末の各リモコンにおいて、自己が受忍できるエコモードを個別に設定すること必要がなく、リモコン装置1のみによって、複数種類の給湯端末の複数のエコモードの中から、自らが受忍しうるエコモードを選択することができるため、利便性が高い。

【0068】

また、本発明のリモコン装置1によれば、省エネルギー運転の結果の評価として「エネルギー削減量」が表示される。
30

【0069】

上記のとおり、利用者は、自らが受ける影響を想定することで、直感的にエコモードを選択することになる。これに対し、具体的数値を用いて、「エネルギー削減量」を表示することで、利用者は、自らが直感的に選択したエコモードが、具体的にどれだけの省エネルギーを実現しているのか認識することができる。

【0070】

この結果、リモコン装置1によれば、利用者は、当該エコモードを選択した場合の使い勝手の悪さと省エネルギー効果との利害得失を考慮することで、自らが受忍しうるエコモードを容易に選択することができる。
40

【0071】

さらに、本発明のリモコン装置1によれば、省エネルギー運転の結果の評価として「エネルギー削減達成率」が表示されうる。

【0072】

これにより、利用者は、自己が設定したエネルギーの削減量の目標値を自己が設定したエコモードの選択で実現可能かその達成度合いを認識することができる。この結果、利用者は、この達成度合いの過不足から、自己の前記目標実現のために必要に応じて、エコモードの選択を修正することができる。

【0073】

以上、詳説したように、本実施対応に係るリモコン装置1によれば、エコモードの選択
50

をメニュー画面としてまとめて選択可能とすると共に、直感的にエコモード選択を可能としたうえで、その選択による結果を具体的に示すことで、自己の好みに合ったエコモードを容易に設定することができる。

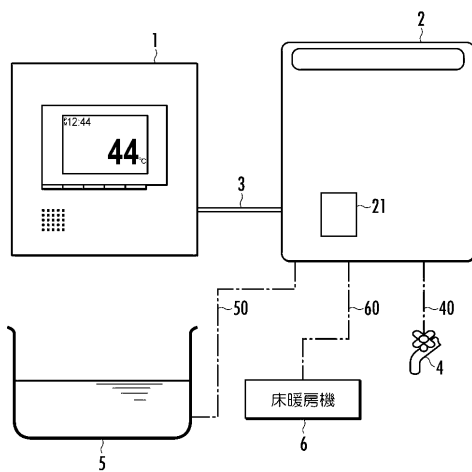
【符号の説明】

【0074】

1…リモコン装置、 2…給湯器、 4…カラン、 5…浴槽、 6…床暖房機、 11…メニュースイッチ、 12…UPスイッチ、 13…DOWNスイッチ、 14…決定スイッチ、 15…戻るスイッチ、 100…表示部、 170…エコモード選択メニュー画面。

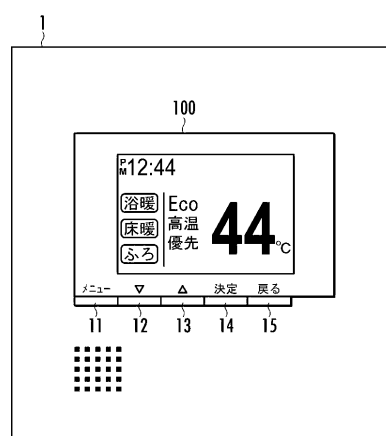
【図1】

FIG.1



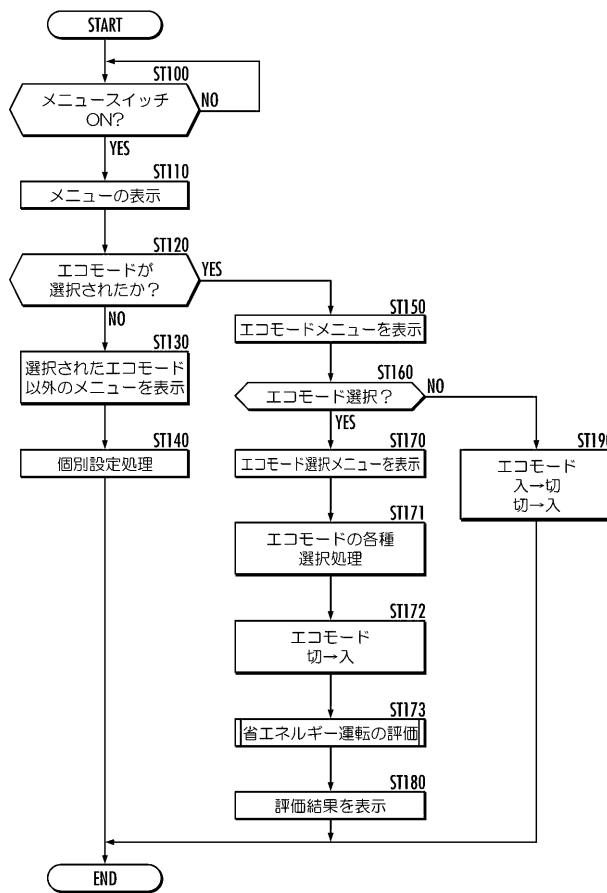
【図2】

FIG.2



【図 3】

FIG.3



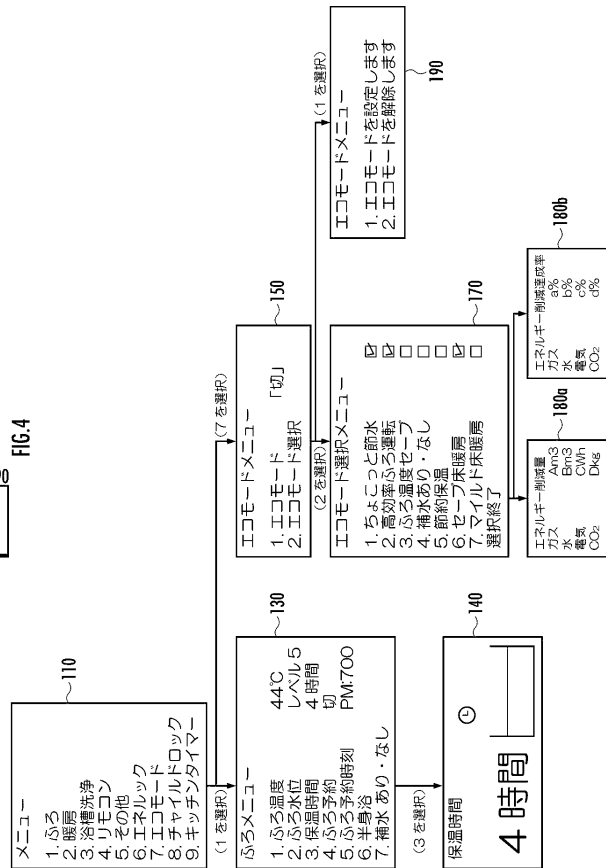
【図 5】

FIG.5

No	エコモード	意味
1	ちょこっと節水	給湯流量を使用中から一定割合セーブします
2	高効率ふろ運転	湯はり、おいだき、保温時に高効率運転を行います
3	ふろ温度セーブ	おいだき、保温時の温度を温度設定から下げます
4	補水あり・なし	自動湯はり終了後の保温運転中に補水をしません
5	節約保温	自動湯はり終了後の保温運転をしません
6	セーブ床暖房	床暖房時の温度レベルを通常から下げます
7	マイルド床暖房	床暖房開始時の立ち上がりを緩やかにします

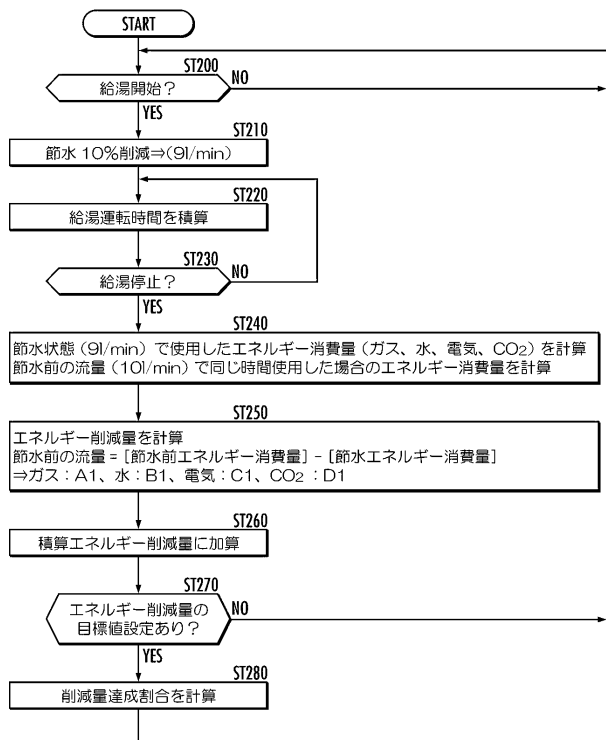
【図 4】

FIG.4



【図 6】

FIG.6



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-281146 (JP, A)
特開平11-118244 (JP, A)
特開2003-240335 (JP, A)
特開2007-178059 (JP, A)
特開2007-132553 (JP, A)
特開2002-228256 (JP, A)
特開2000-065428 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F24H 1/00, 1/10, 1/18