

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5340980号
(P5340980)

(45) 発行日 平成25年11月13日(2013.11.13)

(24) 登録日 平成25年8月16日(2013.8.16)

(51) Int. Cl. F 1
H04Q 9/00 (2006.01) H04Q 9/00 301D

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2010-27759 (P2010-27759)	(73) 特許権者	000115854 リンナイ株式会社
(22) 出願日	平成22年2月10日 (2010.2.10)		愛知県名古屋市中川区福住町2番26号
(65) 公開番号	特開2011-166504 (P2011-166504A)	(74) 代理人	110000800 特許業務法人創成国際特許事務所
(43) 公開日	平成23年8月25日 (2011.8.25)	(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
審査請求日	平成24年3月22日 (2012.3.22)	審査官	宮田 繁仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 給湯器のリモコン装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1所定期間に給湯器で消費されるべきエネルギーの目標値である目標エネルギーと前記第1所定期間に実際に前記給湯器で消費した消費エネルギーとを比較し、前記目標エネルギーに対する前記消費エネルギーの達成レベルを算出する達成レベル算出手段と、

前記達成レベル算出手段によって算出された達成レベルに応じて、予め設定された前記達成レベルを利用者に認識させる複数の表示アイコンを有する達成レベル表示パターンのうちから表示させる表示アイコンを選択する表示選択手段と、

前記表示選択手段により選択された表示アイコンを表示する表示部とを備えるリモコン装置であって、

前記表示選択手段は、

表示形態が異なる複数の種類の前記達成レベル表示パターンを有し、

第2所定期間の経過または検出手段によって検出される少なくとも温度、湿度、日照時間を含む外部的要因の物理量の変化に応じて、前記達成レベル表示パターンに替えて表示形態が異なる他の種類の前記達成レベル表示パターンを選択し、

前記達成レベル算出手段は、予め設定された前記第2所定期間の経過または前記物理量によって定まる補正值と、利用者の省エネルギー運転スキルの上昇に合うように期間の経過に伴い上昇する補正值とによって前記達成レベルを補正した補正達成レベルを算出し、

前記表示選択手段は、前記達成レベル算出手段によって算出された補正達成レベルに応じて、前記達成レベル表示パターンのうちから表示させる表示アイコンを選択することを

特徴とするリモコン装置。

【請求項 2】

第 1 所定期間に給湯器で消費されるべきエネルギーの目標値である目標エネルギーと前記第 1 所定期間に実際に前記給湯器で消費した消費エネルギーとを比較し、前記目標エネルギーに対する前記消費エネルギーの達成レベルを算出する達成レベル算出手段と、

前記達成レベル算出手段によって算出された達成レベルに応じて、予め設定された前記達成レベルを利用者に認識させる複数の表示アイコンを有する達成レベル表示パターンのうちから表示させる表示アイコンを選択する表示選択手段と、

前記表示選択手段により選択された表示アイコンを表示する表示部とを備えるリモコン装置であって、

前記表示選択手段は、

表示形態が異なる複数の種類の前記達成レベル表示パターンを有し、

第 2 所定期間の経過または検出手段によって検出される少なくとも温度、湿度、日照時間を含む外部的要因の物理量の変化に応じて、前記達成レベル表示パターンに替えて表示形態が異なる他の種類の前記達成レベル表示パターンを選択し、

前記達成レベル算出手段は、予め設定された前記第 2 所定期間の経過または前記物理量によって定まる補正值と、利用者の省エネルギー運転スキルの上昇に合うように期間の経過に伴い上昇する補正值とによって前記目標エネルギーを補正した補正目標エネルギーを算出し、前記補正目標エネルギーと前記消費エネルギーとを比較して、前記補正目標エネルギーに対する前記消費エネルギーの補正達成レベルを算出し、

前記表示選択手段は、前記達成レベル算出手段によって算出された補正達成レベルに応じて、前記達成レベル表示パターンのうちから表示させる表示アイコンを選択することを特徴とするリモコン装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載のリモコン装置において、

前記表示選択手段は、

前記複数の種類の達成レベル表示パターンとは表示形態が異なる隠れ達成レベル表示パターンを有し、

前記達成レベルが所定達成条件をみたしたことに応じて、前記達成レベル表示パターンに替えて前記隠れ達成レベル表示パターンを選択す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、エネルギー消費に関する情報を表示できる給湯器のリモコン装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、表示部に消費したエネルギー量に関する情報を絵柄からなる表示アイコンで表示する給湯器のリモコン装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

このリモコン装置は、第 1 所定期間に給湯器で消費されるべきエネルギーの目標値である目標エネルギーと前記第 1 所定期間に実際に前記給湯器で消費した消費エネルギーとを比較し、前記目標エネルギーに対する前記消費エネルギーの達成レベルを算出する達成レベル算出手段と、前記達成レベル算出手段によって算出された達成レベルに応じて、予め設定された前記達成レベルを利用者に認識させる複数の表示アイコンを有する達成レベル表示パターンのうちから表示させる表示アイコンを選択する表示選択手段と、前記表示選択手段により選択された表示アイコンを表示する表示部とを備える。

【0004】

したがって、当該リモコン装置によれば、前記表示アイコンによって第 1 所定期間に消費したエネルギー量を利用者に簡単に認識させることができるので、利用者の省エネルギー運転の実行に対する興味を持たせることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2006-013780号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、前記リモコン装置では、前記達成度に応じて一定の表示アイコンが継続的に表示される。したがって、その表示アイコンを見る利用者は、当該リモコンの使用期間の経過と共に、その表示アイコンの絵柄及び変化に飽きてしまい、ひいては、省エネルギー運転の実行に対する興味が薄れるという問題点がある。

10

【0007】

本発明は、かかる問題点を解消して、利用者の省エネルギー運転の実行に対する興味を持続させることができる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】

【0008】

かかる目的を達成するために、本発明のリモコン装置は、第1所定期間に給湯器で消費されるべきエネルギーの目標値である目標エネルギーと前記第1所定期間に実際に前記給湯器で消費した消費エネルギーとを比較し、前記目標エネルギーに対する前記消費エネルギーの達成レベルを算出する達成レベル算出手段と、前記達成レベル算出手段によって算出された達成レベルに応じて、予め設定された前記達成レベルを利用者に認識させる複数の表示アイコンを有する達成レベル表示パターンのうちから表示させる表示アイコンを選択する表示選択手段と、前記表示選択手段により選択された表示アイコンを表示する表示部とを備えるリモコン装置であって、前記表示選択手段は、表示形態が異なる複数の種類の前記達成レベル表示パターンを有し、第2所定期間の経過または検出手段によって検出される少なくとも温度、湿度、日照時間を含む外部的要因の物理量の変化に応じて、前記達成レベル表示パターンに替えて表示形態が異なる他の種類の前記達成レベル表示パターンを選択する構成を備える。

20

【0009】

本発明のリモコン装置では、前記第2所定期間の経過または検出手段によって検出される物理量、例えば温度、湿度、日照時間等の外部的要因の物理量の変化に応じて、選択されていた達成レベル表示パターンに替えて表示形態の異なる他の種類の達成レベル表示パターンが選択され、その選択された達成レベル表示パターンのなかから達成レベルに応じた表示アイコンが表示部に表示される。

30

【0010】

したがって、本発明のリモコン装置によれば、達成レベル表示パターンが異なる種類に変更される結果、表示部に表示される表示アイコンが、利用者が操作しなくても自動的に変更されることから、利用者の省エネルギー運転の実行に対する興味を持続させることができる。

【0011】

本発明のリモコン装置の第1の態様は、前記達成レベル算出手段は、予め設定された前記第2所定期間の経過または前記物理量によって定まる補正值と、利用者の省エネルギー運転スキルの上昇に合うように期間の経過に伴い上昇する補正值とによって前記達成レベルを補正した補正達成レベルを算出し、前記表示選択手段は、前記達成レベル算出手段によって算出された補正達成レベルに応じて、前記達成レベル表示パターンのうちから表示させる表示アイコンを選択することを特徴とする。

40

【0012】

利用者の省エネルギー運転の実現のためのスキルは、期間の経過と共に上昇することが通常である。その一方で、利用者の省エネルギー運転の実現のためのモチベーションは、期間の経過と共に下降することが通常である。

50

【 0 0 1 3 】

また、給湯器におけるエネルギーの消費量は、温度、湿度、日照時間等の外部的要因の物理量により影響される傾向がある。

【 0 0 1 4 】

そのため、利用者が所定の達成レベルを維持しようとした場合に、その達成レベルをみたく省エネルギー運転の実行が容易なときと困難なときが生じうる。

【 0 0 1 5 】

この場合において、例えば省エネルギー運転の実行が容易すぎる場合には、利用者は、省エネルギー運転の実行に対する達成感を失うことから省エネルギー運転の実行に対する興味が薄れてしまうことがある。逆に、例えば省エネルギー運転の実行が困難すぎる場合には、利用者は、省エネルギー運転の実行を諦めてしまうことから省エネルギー運転の実行に対する興味が薄れてしまうことがある。

10

【 0 0 1 6 】

そこで、前記構成を備えるリモコン装置は、前記第2所定期間の経過または前記物理量によって定まる補正値を予め設定し、その補正値によって前記達成レベルを補正したうえで、補正後の補正達成レベルに応じて、前記達成レベル表示パターンのうちから表示させる表示アイコンを選択する。

【 0 0 1 7 】

この結果、前記構成を備えるリモコン装置では、利用者による省エネルギー運転に対する評価を調整可能とすることで、利用者の省エネルギー運転の実行に対する興味を持続させることができる。さらに、前記達成レベル算出手段により、利用者の省エネルギー運転スキルの上昇に合うように期間の経過に伴い上昇する補正値によって前記達成レベルを補正した補正達成レベルを算出することができる。

20

【 0 0 1 8 】

次に、本発明の第2の態様は、前記達成レベル算出手段は、予め設定された前記第2所定期間の経過または前記物理量によって定まる補正値と、利用者の省エネルギー運転スキルの上昇に合うように期間の経過に伴い上昇する補正値とによって前記目標エネルギーを補正した補正目標エネルギーを算出し、前記補正目標エネルギーと前記消費エネルギーとを比較して、前記補正目標エネルギーに対する前記消費エネルギーの補正達成レベルを算出し、前記表示選択手段は、前記達成レベル算出手段によって算出された補正達成レベルに応じて、前記達成レベル表示パターンのうちから表示させる表示アイコンを選択することを特徴とする。

30

【 0 0 1 9 】

前記補正値は、前記達成レベル自体を補正する以外にも、前記目標エネルギーを補正してもよく、あるいは前記消費エネルギーを補正してもよい。

【 0 0 2 0 】

この結果、前記構成を備えるリモコン装置では、利用者による省エネルギー運転に対する評価を調整可能とすることで、利用者の省エネルギー運転の実行に対する興味を持続させることができる。さらに、前記達成レベル算出手段により、利用者の省エネルギー運転スキルの上昇に合うように期間の経過に伴い上昇する補正値によって前記目標エネルギーを補正した補正目標エネルギーを算出することができる。

40

【 0 0 2 1 】

本発明のリモコン装置において、前記表示選択手段は、前記複数の種類の達成レベル表示パターンとは表示形態が異なる隠れ達成レベル表示パターンを有し、前記達成レベルが所定達成条件をみたしたことに応じて、前記達成レベル表示パターンに替えて前記隠れ達成レベル表示パターンを選択するように構成されていてもよい。

【 0 0 2 2 】

前記構成を備えるリモコン装置では、前記達成レベルが所定達成条件をみたした場合にのみ、隠れ表示パターンに含まれる表示アイコンを表示させることができる。そのため、利用者は、当該表示アイコンを表示させるという目標を持ち、その目標をクリアする達成

50

感を得るために、前記達成レベルが所定達成条件をみたすような省エネルギー運転を目指すことができ、利用者の省エネルギー運転の実行に対する興味を持続させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【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を示した説明図。

【図2】本発明の給湯器のリモコン装置の構成を示した説明図。

【図3】本発明のリモコン装置のリモコンコントローラの構成を示した説明図。

【図4】本発明のリモコン装置におけるエコマークパターンと、エコマークアイコンの表示例を示す説明図。

10

【図5】本発明のリモコン装置におけるエコマークパターン及びエコマークアイコンの選択処理及び表示処理を示すフローチャート。

【図6】本発明のリモコン装置における隠れエコマークパターン及び隠れエコマークアイコンの選択処理及び表示処理を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0024】

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。

【0025】

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200により全体の作動が制御され、給湯管40を介してカラん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。

20

【0026】

また、給湯器コントローラ200は、接続されたカラん4、浴槽5及び床暖房機6で消費されたエネルギー量を検知できるセンサ(図示せず)を備えている。

【0027】

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10と、種々の選択操作を行うための入力部20と、マイクロコンピュータ等により構成されるリモコンコントローラ30を備えている。

30

【0028】

リモコン装置1は、入力部20によって入力される各種遠隔操作の指令を、リモコンコントローラ30によって、通信ケーブル3を介し給湯器コントローラ200に処理させている。

【0029】

図2に示すように、表示部10は、例えば、自発光素子のドットマトリクスで構成されており、表示画面の中央上部に後述のエコマークアイコンを表示させるエコマーク表示領域100を有している。

【0030】

40

図2に示すように、入力部20は、種々のメニュー画面を表示させるメニュースイッチ21、選択操作を行うためのDOWNスイッチ22とUPスイッチ23、決定操作を行うための決定スイッチ24、決定を取り消すための戻るスイッチ25を備えている。

【0031】

図3に示すように、リモコンコントローラ30は、目標エネルギー設定手段31と、消費エネルギー算出手段32と、達成レベル算出手段33と、表示選択手段34と、計時手段35とを備える。なお、計時手段35に替えて検出手段36を備えていてもよい。

【0032】

目標エネルギー設定手段31は、利用者が7日間に給湯器で消費するエネルギーの目標値として設定した目標エネルギーBを認識する処理をすることができる。目標エネルギー

50

Bは、利用者がメニュースイッチ21を押してエネルギー目標値Bの設定画面(図示せず)を呼び出し、DOWNスイッチ22、UPスイッチ23及び決定スイッチ24を操作することで設定してもよく、製造メーカーが目標エネルギー設定手段31に所定の目標エネルギーBを予め設定してもよい。

【0033】

消費エネルギー算出手段32は、利用者が7日間に給湯器で実際に消費したエネルギーである消費エネルギーAを認識する処理をすることができる。消費エネルギーAは、給湯器コントローラ200が前記センサ(図示せず)で判定したカラン4、浴槽5及び床暖房機6などで実際に消費されたエネルギー量を、消費エネルギー算出手段32に出力することで集計され認識される。

10

【0034】

また、達成レベル算出手段33は、目標エネルギー設定手段31により認識された目標エネルギーBと消費エネルギー算出手段32により認識された消費エネルギーAとを認識し、Aの値からBの値を除して100を乗ずることにより達成レベルCを算出する処理を行う。達成レベルCは、その値が低いほど省エネルギー運転の達成度が高い。

【0035】

さらに、達成レベル算出手段33は、達成レベルCに、後述の計時手段35によって認識されたその日時の属する月または検出手段によって検出された温度、湿度、日照時間等の外部的要因の物理量に応じて予め定められる補正値を乗じた補正達成レベルC'を算出する処理を行うことができる。

20

【0036】

補正値は、例えば、3月~5月及び9月~11月は、補正をしないように補正値を1とし、6月~8月は、気温が高くなり給湯器利用頻度が減少することから補正値を1.2とし、12月~2月は、逆に気温が低く給湯器利用頻度が増加することから補正値を0.8と設定することができる。

【0037】

なお、本実施形態では、前記補正値は、期間(本実施形態では月)の経過に伴い周期的に変化するように設定されているが、本発明の補正値はこれに限られるものではない。例えば、利用者の省エネルギー運転スキルの上昇に合うように期間の経過に伴い補正値が上昇するように設定してもよく、さらに、期間の経過に伴い補正値が周期的に変化しながらかつ上昇するように設定してもよい。

30

【0038】

また、本実施形態では、前記達成レベルCに補正値を乗ずることで、補正処理を施したが、本発明の補正処理はこれに限られるものではなく、例えば、先んじて消費エネルギーに補正値を乗じてもよく、逆に目標エネルギーを補正値で除してもよく、あるいは、後述の閾値領域を月ごとに異なる設定にしてもよい。

【0039】

表示選択手段34は、図4(a)に示すような従来どおりの1つの固定されたエコマークパターン(固定エコマークパターン110)と、図4(c)に示すような前記日時の属する月または前記物理量に応じて選択することができる複数のエコマークパターン(可変エコマークパターン120)とのいずれを利用者が選択したかを認識する処理をすることができる(第1選択)。

40

【0040】

固定エコマークパターンと可変エコマークパターンの選択は、利用者がメニュースイッチ21を押して可変エコマークパターンの選択画面(図示せず)を呼び出し、DOWNスイッチ22、UPスイッチ23及び決定スイッチ24を操作することで設定することができる。

【0041】

また、表示選択手段34は、特定の条件をみたした場合には、可変エコマークパターン120に替えて図4(e)に示すような隠れエコマークパターン130を表示するかを選

50

択する処理をおこなう。

【 0 0 4 2 】

各エコマークパターンは、図 4 (a)、(c) 及び (e) に示す表の各列に対応しており、表現態様に共通性がある複数のエコマークアイコンが集合して 1 つのエコマークパターンを形成するよう構成され、予め表示選択手段 3 4 に設定されている。

【 0 0 4 3 】

また、表示選択手段 3 4 は、可変エコマークパターン 1 2 0 が選択された場合には、期間 (月) の経過または前記物理量の変化に応じて、複数の可変エコマークパターン 1 2 0 のなかから所定の可変エコマークパターン 1 2 0 を選択する処理を行うことができる (第 2 選択) 。

10

【 0 0 4 4 】

可変エコマークパターン 1 2 0 は、図 4 (c) に示す表の各列に対応し、表示形態の異なる複数の種類によって構成される。また、可変エコマークパターン 1 2 0 は、図 4 (c) に示すように、所定の期間に対応する可変エコマークパターン 1 2 0 を予め設定しておき、そのなかから計時手段 3 5 から取得した日時の属する月の数値情報に対応する可変エコマークパターン 1 2 0 を選択可能なように、表示選択手段 3 4 に設定されている。

【 0 0 4 5 】

なお、本実施形態では、3 ヶ月ごとおよそ春夏秋冬に対応するように 4 つの可変エコマークパターン 1 2 0 を有するものを説明しているが、例えば、月ごとに表示形態が異なるよう 1 2 個の可変エコマークパターン 1 2 0 を設定してもよく、時間によって表示形態が異なるように、可変エコマークパターン 1 2 0 を用意してもよい。

20

【 0 0 4 6 】

さらに、表示選択手段 3 4 は、達成レベル算出手段 3 3 によって算出された達成レベル C または補正達成レベル C ' に応じて、固定エコマークパターン 1 1 0、可変エコマークパターン 1 2 0 または隠れエコマークパターン 1 3 0 のなかから表示部 1 0 に表示するエコマークアイコンを選択することができる (第 3 選択) 。

【 0 0 4 7 】

表示選択手段 3 4 には、図 4 (a)、(c) 及び (e) に示すように、このエコマークの選択を可能とする複数の閾値領域と、閾値領域ごとに表現態様に共通性がある複数のエコマークアイコンが予め設定されている。

30

【 0 0 4 8 】

各エコマークアイコンは、エネルギーの節約の達成度を利用者に直感的に把握させることができるように、例えば、顔の表情が険しい顔から笑顔に変化、あるいは、花が蕾から満開に変化するよう設定されている。このエコマークアイコンが、それぞれどのような達成レベルを意味しているかは、仕様書等で説明することにより利用者に詳細に説明してもよい。

【 0 0 4 9 】

計時手段 3 5 は、公知のタイマー及びカレンダー機能を備え、期間の経過などの時間的要素を検知する。また、検出手段 3 6 は、温度、湿度、日照時間等の外部的要因の物理量を検出するセンサであり、リモコン装置 1、給湯器 2 または外部に設けられ接続されている。

40

【 0 0 5 0 】

次に、図 5 に示したフローチャートに従って、エコマークアイコンの選択処理及び表示処理を説明する。

【 0 0 5 1 】

まず、リモコンコントローラ 3 0 の目標エネルギー設定手段 3 1 は、目標エネルギー B を取得する (図 5 / S T E P 1 0 0) 。

【 0 0 5 2 】

次に、リモコンコントローラ 3 0 の消費エネルギー算出手段 3 2 は、消費エネルギー A を取得する (図 5 / S T E P 1 1 0) 。

50

【 0 0 5 3 】

そして、リモコンコントローラ 3 0 の達成レベル算出手段 3 3 は、消費エネルギー A を取得したことを条件として (図 5 / S T E P 1 1 0 ・ ・ Y E S) 、達成レベル C を算出する (図 5 / S T E P 1 2 0) 。

【 0 0 5 4 】

次に、リモコンコントローラ 3 0 の表示選択手段 3 4 は、可変エコマークパターン 1 2 0 が選択 (第 1 選択) されているか否かを判定する (図 5 / S T E P 1 3 0) 。

【 0 0 5 5 】

まず、可変エコマークパターン 1 2 0 が選択されていない場合、すなわち、通常固定エコマークパターン 1 1 0 が選択されている場合を説明する (図 5 / S T E P 1 3 0 ・ ・ N O) 。

10

【 0 0 5 6 】

固定エコマークパターン 1 1 0 が選択されている場合には、リモコンコントローラ 3 0 の表示選択手段 3 4 は、当該固定エコマークパターン 1 1 0 のなかから特定の固定エコマークアイコン 1 1 1 を選択し、エコマーク表示領域 1 0 0 に表示させる (図 5 / S T E P 1 4 0) 。

【 0 0 5 7 】

具体的には、表示選択手段 3 4 は、前記達成レベル C が、例えば 9 8 % の場合には、複数の閾値領域 1 1 2 のうち図 4 (a) の表の上から 3 行目の閾値領域 1 1 2 ($1 0 5 > C$ 9 5) に属することを判定した上で、当該閾値領域に対応する固定エコマークアイコン 1 1 1 を選択し、図 4 (b) に示すように、エコマーク表示領域 1 0 0 に表示する。

20

【 0 0 5 8 】

次に、可変エコマークパターン 1 2 0 が選択された場合を説明する (図 5 / S T E P 1 3 0 ・ ・ Y E S) 。

【 0 0 5 9 】

可変エコマークパターン 1 2 0 が選択された場合には、リモコンコントローラ 3 0 の達成レベル算出手段 3 3 は、計時手段 3 5 から現在の日時の属する月の数値情報を取得する (図 5 / S T E P 1 5 0) 。

【 0 0 6 0 】

次に、達成レベル算出手段 3 3 は、前記達成レベル C に前記月の数値情報に応じて予め設定されている補正値を乗じた補正達成レベル C ' を算出する (図 5 / S T E P 1 6 0) 。

30

【 0 0 6 1 】

次に、表示選択手段 3 4 は、複数の可変エコマークパターン 1 2 0 のなかから特定の可変エコマークパターン 1 2 0 を選択し (第 2 選択) 、当該選択された可変エコマークパターン 1 2 0 のなかから特定の可変エコマークアイコン 1 2 1 を選択し (第 3 選択) 、当該選択された可変エコマークアイコン 1 2 1 をエコマーク表示領域 1 0 0 に表示させる (図 5 / S T E P 1 7 0) 。

【 0 0 6 2 】

具体的には、まず、表示選択手段 3 4 は、図 4 (c) に示すように、複数の可変エコマークパターン 1 2 0 のなかから計時手段 3 5 から取得した日時の属する月の数値情報を認識し、例えば当該数値情報が 7 月であった場合には、7 月は 6 月 ~ 8 月の月間に属することから、6 月 ~ 8 月に対応する表の 2 列目の木の図形の表現形態からなる可変エコマークパターン 1 2 0 を選択する (第 2 選択) 。そして、達成レベル算出手段 3 3 が算出した補正達成レベル C ' が例えば 9 2 % のときには、補正達成レベル C ' は複数の閾値領域 1 2 2 のうち図 5 (c) の表の上から 4 行目の閾値領域 1 2 2 ($9 5 > C$ 9 0) に属することを判定した上で、当該閾値領域 1 2 2 に対応する可変エコマークアイコン 1 2 1 を選択し (第 3 選択) し、図 4 (d) に示すように、エコマーク表示領域 1 0 0 に表示する。

40

【 0 0 6 3 】

なお、本実施形態では、計時手段 3 5 から取得した日時の属する月の数値情報に応じて

50

、達成レベルCを補正達成レベルC'にする補正值の決定、及び、複数の可変エコマークパターン120からの特定の可変エコマークパターン120の選択(第2選択)を行っているが、計時手段35に替えて、検出手段36で温度、湿度、日照時間等の外部的要因の物理量を検出し、この物理量の変化に応じて、前記補正值の決定、及び、特定の可変エコマークパターン120の選択(第2選択)を行ってもよく、あるいは、計時手段35と検出手段36とから得られる上記数値情報をあわせて、同様の処理を行っても良い。

【0064】

次に、図6に示したフローチャートに従って、隠れエコマークアイコン131の選択処理及び表示処理を説明する。

【0065】

まず、表示選択手段34は、1日1回00:00になったことを条件として(図6/STEP200)、補正達成レベルC'が複数の閾値領域のうち所定の閾値領域に属するか、例えば、補正達成レベルC'が90%未満であるか否かを判定する(図6/STEP210)。

【0066】

表示選択手段34は、補正達成レベルC'が90%未満である場合には(図6/STEP210・・YES)、カウンタ変数iに1をセットする(図6/STEP220)。そして、表示選択手段34は、カウンタ変数が4以上になることが確認されるまで、STEP220でiをインクリメントしながら、STEP200~STEP230のループを繰り返し実行する(図6/STEP230)。

【0067】

表示選択手段34は、カウンタ変数が4以上である場合には(図6/STEP230・・YES)、可変エコマークパターン120に替えて隠れエコマークパターン130を選択する(第2選択)。

【0068】

そして、表示選択手段34は、当該選択された隠れエコマークパターン130のなかから特定の隠れエコマークアイコン131を選択し(第3選択)、エコマーク表示領域100に表示させる(図5/STEP240)。

【0069】

具体的には、表示選択手段34は、補正達成レベルC'が、例えば107%の場合には、複数の閾値領域132のうち図4(e)の表の上から2行目の閾値領域132(110>C<105)に属することを判定した上で、当該閾値領域に対応する隠れエコマークアイコン131を選択し、図4(f)に示すように、当該第3選択された隠れエコマークアイコン131をエコマーク表示領域100に表示する。

【0070】

前記リモコン装置1によれば、計時手段35から取得した期間(3ヶ月)の経過により、表現態様の異なる可変エコマークパターン120が選択され(第2選択)、当該選択された可変エコマークパターン120のなかから表示される可変エコマークアイコン121が選択される(第3選択)。また、前記リモコン装置1によれば、計時手段35から取得した日時の属する月の数値情報に応じて、省エネルギー運転の達成レベルが補正して評価される。

【0071】

したがって、リモコン装置1では、表示される可変エコマークアイコン121の表現形態が3ヶ月ごとに異なる表現形態に変化すると共に、その3ヶ月の外部の環境を考慮して適切に省エネルギー運転の達成レベルが評価されうる。

【0072】

この結果、リモコン装置1によれば、利用者は、3ヶ月ごとに、可変エコマークアイコン121の表現形態が変化し、かつ、適切な負荷のもとで省エネルギー運転の達成を目指すため、省エネルギーの実行に対する興味を持続させることができる。

【0073】

10

20

30

40

50

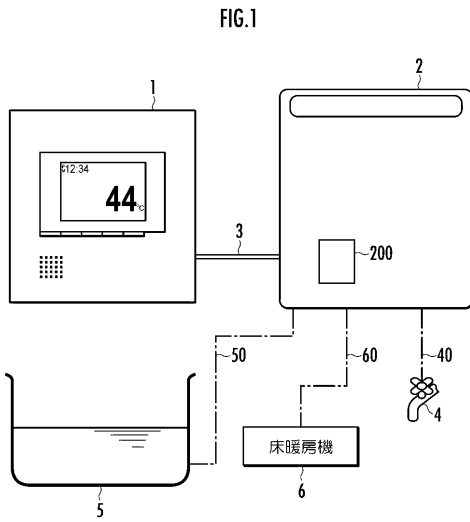
さらに、リモコン装置 1 によれば、利用者は、所定の達成条件をみたさない限り、隠れエコマークアイコン 131 を表示させることができない。そのため、利用者は、隠れエコマークアイコン 131 を表示させるという目標を持ち、ゲーム感覚で、その目標の達成を目指すことができる。この結果、リモコン装置 1 によれば、利用者は、ゲーム感覚で省エネルギー運転を行うことができることから、省エネルギーの実行に対する興味を持続させることができる。

【符号の説明】

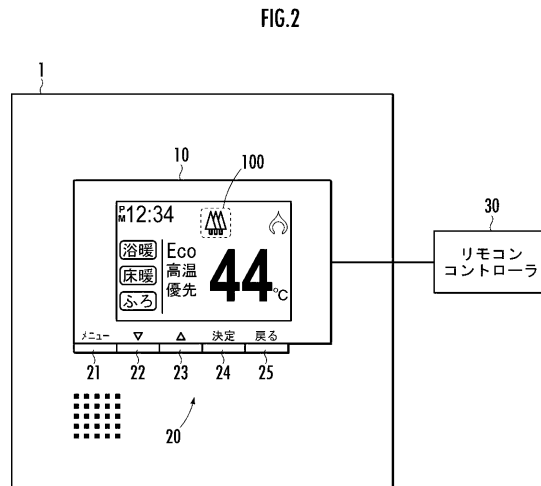
【0074】

1 ... リモコン装置、 2 ... 給湯器、 10 ... 表示部、 33 ... 達成レベル算出手段、 34 ... 表示選択手段、 36 ... 検出手段、 120 ... 可変エコマークパターン、 121 ... 可変エコマークアイコン、 130 ... 隠れエコマークパターン、 131 ... 隠れエコマークアイコン。

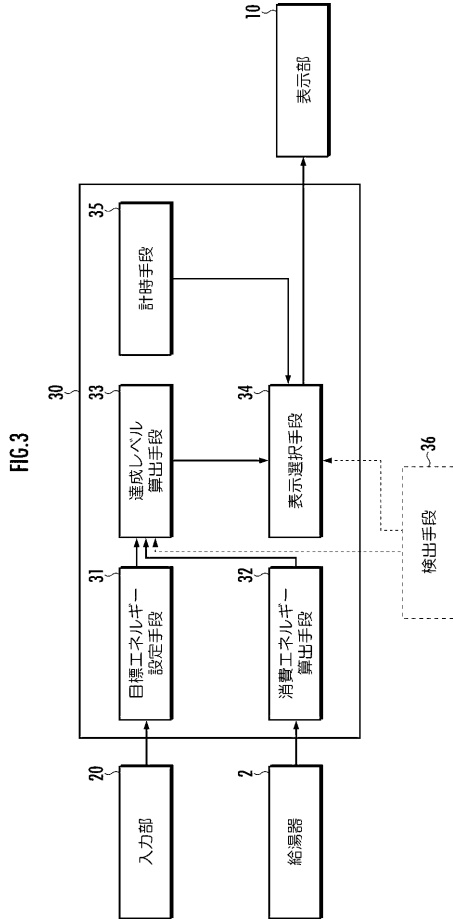
【図 1】



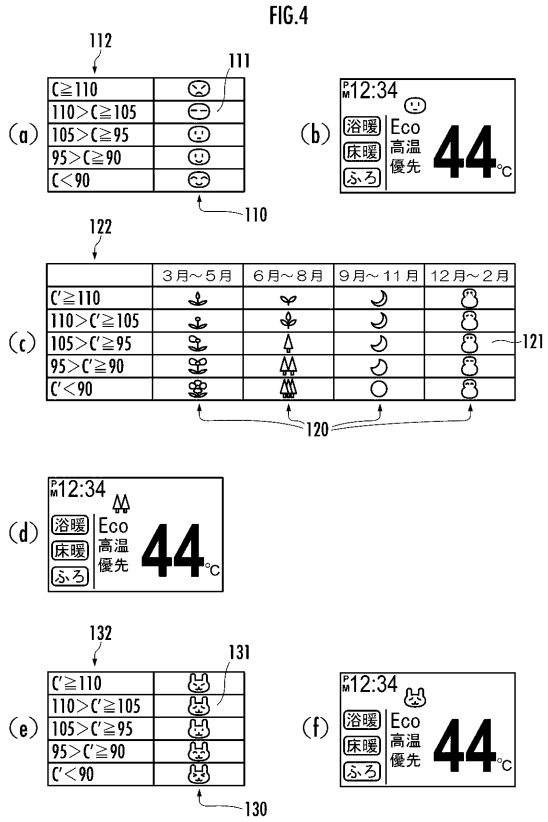
【図 2】



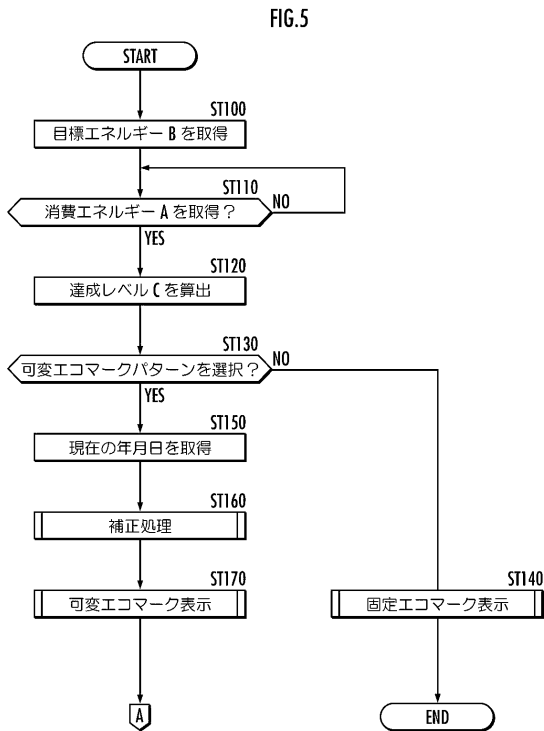
【図3】



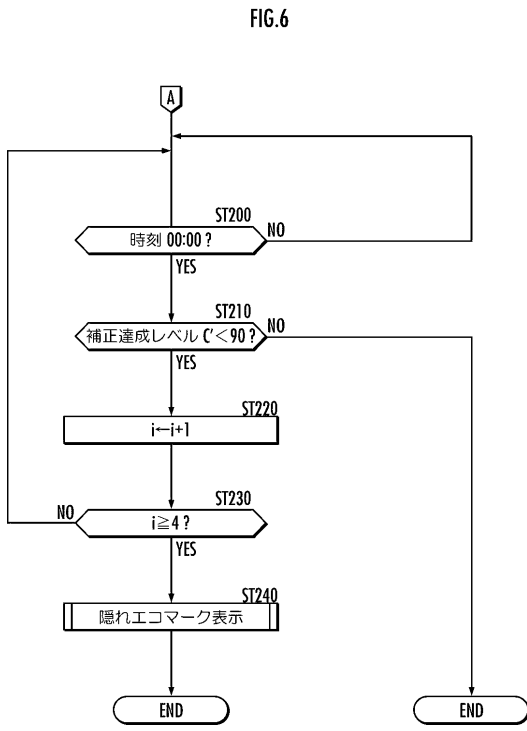
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-013780(JP,A)
特開2000-266877(JP,A)
特開2003-095029(JP,A)
特開2003-185467(JP,A)
特開2004-255980(JP,A)
特開2003-240335(JP,A)
特開2008-161037(JP,A)
特開2006-139114(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H03J 9/00 - 9/06
H04Q 9/00 - 9/16