

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 4 区分
 【発行日】平成 19 年 4 月 5 日 (2007.4.5)

【公表番号】特表 2003-508002(P2003-508002A)
 【公表日】平成 15 年 2 月 25 日 (2003.2.25)
 【出願番号】特願 2001-518911(P2001-518911)
 【国際特許分類】

H 0 2 J 13/00 (2006.01)

H 0 2 J 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 13/00 3 1 1 T

H 0 2 J 13/00 3 0 1 D

H 0 2 J 3/00 C

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 1 月 29 日 (2007.1.29)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電氣的負荷を与える電気使用機器 (C O T、L B、A U)、特に家庭用器具をモニタするモニタ装置であって、該モニタ装置 (A I) は電気エネルギー源 (P D C) と上記電氣的負荷との間に接続されており、上記モニタ装置 (A I) は、

- 制御手段 (S C、M C) と、
 - 上記電気使用機器 (C O T、A L、A U) によって消費される電力または電流の量を検出するための測定手段 (A) と、
 - 上記モニタ装置 (A I) を通信バス (R E) に接続するためのインタフェース手段 (N、L S A) と、
 - メモリ手段 (M N V) と、
- を含み、

特徴として、

- 電気使用機器 (C O T、L B、A U) がその通常の且つ正しい動作状態の下で決定する電力または電流の消費の理論上のレベルを表す基準データまたはプロファイルが上記メモリ手段 (M N V) 内に格納されており、
- 上記制御手段は、
 - 上記測定手段 (A) によって実行された測定結果を上記基準データまたはプロファイルと比較し、
 - 上記比較の関数の形で上記電気使用機器 (C O T、L B、A U) の動作の現在の状態または状況を表す情報を発生する、

処理手段 (M C) を含み、

上記制御手段 (S C) は、発生された情報を上記インタフェース手段 (N、L S A) を通じて上記モニタ装置 (A I) 外から読出すことを可能にするようにプログラムされている、モニタ装置。

【請求項 2】 上記処理手段 (M C) が設けられており、さらに、上記比較の関数の形で、上記電気使用機器 (C O T、A L、A U) の効率または性能の状態を表す情報を発生するようにプログラムされていることを特徴とする、請求項 1 に記載のモニタ装置。

【請求項 3】 上記処理手段 (M C) は、さらに、上記比較の関数の形で、少なくとも

も上記電気使用機器（COT、AL、AU）の摩損状態を評価するのに有効な情報を発生するために設けられていることを特徴とする、請求項1に記載のモニタ装置。

【請求項4】 上記制御手段（SC）は、上記メモリ手段（MNV）内に情報の少なくとも一部を格納するようにプログラムされていることを特徴とする、請求項1乃至3のいずれかに記載のモニタ装置。

【請求項5】 上記情報は、

- 上記電気使用機器（COT、LB、AU）によって現在実行されている機能を表す第1の形式のもので、この第1の形式の情報は特に上記比較の関数の形で上記制御手段（SC）によって発生されるもの、および/または、

- 上記電気使用機器（COT、LB、AU）の動作の質および/またはその内部コンポーネントの効率の状態を表す第2の形式のもので、この第2の形式の情報は、特に上記測定手段（A）によって実行された測定結果と上記基準データまたはプロファイルとの間のかなりの大きさの偏差の、上記制御手段（SC）による検出から生じるもの、および/または、

- 上記電気使用機器（COT、LB、AU）の内部コンポーネントの摩損状態および/またはそれ以前の使用モードに関する第3の形式のものである、

ことを特徴とする、請求項1乃至4のうちの少なくとも1つに記載のモニタ装置。

【請求項6】 上記制御手段（SC）は、上記バス（RE）上の上記情報の少なくとも一部を送信し、および/または上記バス（RE）を通じて命令を受信するようにプログラムされていることを特徴とする、請求項1に記載のモニタ装置。

【請求項7】 上記制御手段（SC）は、上記電気使用機器（COT、LB、AU）への電力の供給の遮断を決定するための、特に常閉リレーを含むスイッチング手段（RNC）を含むことを特徴とする、請求項1に記載のモニタ装置。

【請求項8】 上記制御手段（SC）は、上記バス（RE）を通して受信された命令に従って上記スイッチング手段（RNC）のスイッチングを実現するようにプログラムされていることを特徴とする、請求項6または7に記載のモニタ装置。

【請求項9】 上記制御手段（SC）は、複数の可能な選択の中の、上記モニタ装置（AI）が関連しなければならない電気使用機器（COT、LB、AU）の形式を選択するための構成手段（STE）を含むことを特徴とする、請求項1に記載のモニタ装置。

【請求項10】 上記メモリ手段（MNV）内には上記複数の基準データまたはプロファイルが含まれており、それらの各々は所定の家庭用電気使用機器に関連しており、基準データまたはプロファイルは上記構成手段（STE）によって選択された装置に関連する電気使用機器に関連していることを特徴とする、請求項1乃至9のいずれかに記載のモニタ装置。

【請求項11】 上記制御手段（SC）は、可能性のあるアースへの電流漏洩を検出するための電流差動センサ（SD）を含むことを特徴とする、請求項1乃至10のうちの少なくとも1つに記載のモニタ装置。

【請求項12】 上記制御手段（SC）は、特に室温を検出するための温度感知手段（NTC）を含むことを特徴とする請求項1乃至11のうちの少なくとも1つに記載のモニタ装置。

【請求項13】 上記制御手段（SC）によって制御される音響（BZ）および/または光学的信号発生手段（LED）が設けられていることを特徴とする、請求項1乃至12のうちの少なくとも1つに記載のモニタ装置。

【請求項14】 上記制御手段（SC）は、外部センサ（SG）への接続手段を含むことを特徴とする、請求項1乃至13のうちの少なくとも1つに記載のモニタ装置。

【請求項15】 電氣的負荷を有する電気使用機器（COT、LB、AU）、特に家庭用器具をモニタする方法であって、

- 上記電気使用機器（COT、LB、AU）によって消費される電力または電流の消費量を、電気エネルギー源（PDC）と上記電氣的負荷との間の点で測定するステップと、

- 上記モニタ装置（AI）を通信バス（RE）に接続するステップと、

を含み、

特徴として、上記電気使用機器の現在の動作状態、現在の効率状態、現在の摩損状態のうちの少なくとも1つを検出するために、

- 電気使用機器（COT、LB、AU）がその通常の且つ正常な動作状態の下で決定する電力または電流の消費の理論的レベルを表す基準データまたはプロファイルメモリ（MNV）内に格納するステップと、

- 上記測定手段（A）によって実行された測定結果を上記基準データまたはプロファイルと比較するステップと、

- 上記比較の関数の形で、上記電気使用機器（COT、LB、AU）の現在の状態を表す情報を発生するステップと、

- 発生された情報の少なくとも一部を最終的に格納するステップと、

- 発生された情報をインタフェース（N、LSA）を通して上記モニタ装置（AI）の外部から読み出すことを可能にするステップと、

を含む、モニタ方法。

【請求項16】 特に、上記電気使用機器（COT、LB、AU）による電力または電流の消費の実際のレベルの時間的な進展を表す消費プロファイルを決定するために、電力または電流の消費量が瞬間、瞬間で測定されることを特徴とする、請求項15に記載の方法。

【請求項17】 上記基準データまたはプロファイルは、電気使用機器（COT、LB、AU）がその通常の且つ正常な動作状態の下で生成する電力または電流の理論的消費レベルの時間的な進展を表す基準消費プロファイルからなることを特徴とする、請求項15に記載の方法。

【請求項18】 モニタされつつある電気使用機器の関数の形で選択される複数の基準消費プロファイル中で上記消費プロファイルの選択が行われることを特徴とする、請求項17に記載の方法。

【請求項19】 上記発生された情報は、次の形式の情報、すなわち、

- 関数的情報、すなわち電気使用機器（COT、LB、AU）の現在の動作モードに関する情報で、上記関数形式の情報は特に上記比較の関数の形で発生されるもの、

- 診断情報、すなわち電気使用機器の動作の質および/またはその内部コンポーネントの効率の状態に関する情報で、上記診断形式の情報は、特に測定された消費量と基準消費量との間のかなりの大きさと考えられる偏差の検出により生成されるもの、

- 統計的信息、すなわち電気使用機器の内部コンポーネントの摩損状態および/またはそれ以前の使用モードに関するもの、

の情報の中の少なくとも1つからなることを特徴とする、請求項17に記載の方法。

【請求項20】 上記統計的信息は、関数形式の上記情報の格納および時間的に関連する更新の関数の形で決定されることを特徴とする、請求項15乃至19のいずれかに記載の方法。

【請求項21】 上記発生された情報の少なくとも一部は、複数の電気使用機器が接続された通信ネットワーク（RE）上で入手可能にされることを特徴とする、請求項15乃至20のうちの少なくとも1つに記載の方法。

【請求項22】 上記発生された情報の少なくとも一部は、電気使用機器（COT、LB、AU）がインストールされた家庭環境における電力の消費を効率化するために使用されることを特徴とする、請求項15乃至21のうちの少なくとも1つに記載の方法。

【請求項23】 上記発生された情報の少なくとも一部は、電気使用機器（COT、LB、AU）の動作状態を、特にその付勢および/または消勢を遠隔位置から制御するために使用されることを特徴とする、請求項15乃至22のうちの少なくとも1つに記載の方法。

【請求項24】 複数の電気使用機器（FO、LS、FG、LB、COT、AU）、特に1つの同じ家庭環境に関連し且つネットワーク（RE）に接続された家庭用器具をモニタするシステムであって、上記複数の電気使用機器は第1の形式の電気使用機器（LB

、COT、AU)と第2の形式の電気使用機器(FO、LS、FG)を含み、

上記第1の形式の電気使用機器(LB、COT、AU)の少なくとも1つは請求項1乃至14の少なくとも1項によるモニタ装置(AI)によって上記ネットワーク(RE)に接続されており、上記第2の形式の電気使用機器(FO、LS、FG)の少なくとも1つは上記ネットワーク(RE)とのインタフェース手段(N)を含み、電子的制御システムが上記ネットワーク(RE)を通じてデータを送信および受信するようにプログラムされている、システム。

【請求項25】 全家庭環境の全電力消費量(PT)および最大使用可能電力値(Pmax)に関する情報源(MP)が上記ネットワーク(RE)に接続されていることを特徴とする、請求項24に記載のシステム。

【請求項26】 上記電子的制御システムは、上記第2の形式の各電気使用機器(FO、LS、FG)の電力消費を、最大使用可能電力値(Pmax)と全消費電力値(PT)との間の差に基づいて自己制限するようにプログラムされていることを特徴とする、請求項25に記載のシステム。

【請求項27】 上記ネットワークは家庭環境の同じ電氣的ネットワーク(RE)からなり、上記ネットワークに接続された各種の電気使用機器(FO、LS、FG、LB、COT、AU)相互間の通信システムは電力線搬送形式であることを特徴とする、請求項24乃至26のうちの少なくとも1つに記載のシステム。

【請求項28】 最大使用可能電力(Pmax)の値を超過するのを防止するために、上記モニタ装置(AI)の上記制御手段(SC)は上記ネットワーク(RE)上で利用されるデータの関数の形で上記スイッチング手段(RNC)のスイッチングを制御するようにプログラムされていることを特徴とする、請求項24乃至27のうちの少なくとも1つに記載のシステム。

【請求項29】 上記ネットワーク(RE)上で利用可能な上記家庭環境データを家庭環境の外部に伝送し、および/または上記モニタ装置(AI)および/または上記第2の形式の電気使用機器(FO、LS、FG)に対する命令を上記家庭環境の外部から受信するために、少なくとも通信装置(NT、MC)が上記ネットワーク(RE)に結合されており、上記通信装置は特に電話用ノード(NT、MC)を含むことを特徴とする、請求項24乃至28のうちのいずれか1つに記載のシステム。

【請求項30】 上記通信装置(RE)および上記ネットワーク(RE)を経て上記第1の形式の電気使用機器(LB、COT、AU)の動作状態、および/または上記スイッチング手段によるその付勢および/またはその消勢の遠隔位置からの制御を可能にするために上記モニタ装置(AI)が設けられていることを特徴とする、請求項29に記載のシステム。