

【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30年7月26日(2018.7.26)

【公開番号】特開2017-38439(P2017-38439A)

【公開日】平成29年2月16日(2017.2.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-007

【出願番号】特願2015-157002(P2015-157002)

【国際特許分類】

H 0 2 J 13/00 (2006.01)

H 0 2 J 3/14 (2006.01)

G 0 6 Q 50/06 (2012.01)

【F I】

H 0 2 J 13/00 3 0 1 J

H 0 2 J 3/14 1 6 0

H 0 2 J 13/00 3 1 1 T

G 0 6 Q 50/06

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月13日(2018.6.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

上記目的を達成するため、本発明に係る制御装置は、電気料金記憶部と、報知命令生成部と、命令送信部と、を備える。電気料金記憶部は、季節、曜日および時間帯の少なくともいずれかの区分に応じて設定される電気料金単価を示す電気料金情報を記憶する。報知命令生成部は、電気料金情報を参照し、電気料金単価が切り替わる時刻を基準とし、電気料金単価が適用される電力を使用する電気機器を運転する場合の運転時間が定められた条件を満たす場合に、電気料金単価の切り替わりを報知する報知情報を出力させる報知命令を生成する。命令送信部は、報知情報を出力する出力部を備える少なくとも 1 つの電気機器に接続して報知命令を送信する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 0】

消費電力受信部 1 5 1 は、電力計測装置 7 から各区域の消費電力を示す電力計測情報を受信する。電力計測装置 7 が制御装置 1 に内蔵される場合には、消費電力受信部 1 5 1 は、電流センサ 8 と接続し、各区域の消費電力を計測して電力計測情報を生成する。報知命令生成部 1 3 は、計時部 1 2 から取得した現在日時情報と電気料金記憶部 1 1 が記憶する電気料金情報とを参照し、電気料金単価が切り替わる時刻の決められた時間前になると、消費電力受信部 1 5 1 が取得した電力計測情報に基づいて、消費電力が閾値以上の区域があるか否かを判定する。消費電力の閾値は、区域ごとにあらかじめ定められており、ユーザが設定した値であってもよいし、区域ごとの過去 1 日の消費電力量を元に算出した値であってもよい。また、電力計測情報が示す値は、瞬時値（消費電力）であってもよいし、一定時間の積算値（消費電力量）であってもよいし、これらの組み合わせであってもよい

。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

例えば、電気料金単価が切り替わる時刻の10分前になると（ステップS53；YES）、消費電力受信部151は、電力計測装置7から各区域の消費電力を示す電力計測情報を取得する（ステップS54）。報知命令生成部13は、消費電力受信部151が取得した電力計測情報に基づいて、消費電力が閾値以上の区域があるか否かを判定する（ステップS55）。消費電力が閾値以上の区域がないと判定した場合（ステップS55；NO）、処理はステップS58に移行する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

季節、曜日および時間帯の少なくともいずれかの区分に応じて設定される電気料金単価を示す電気料金情報を記憶する電気料金記憶部と、

前記電気料金情報を参照し、前記電気料金単価が切り替わる時刻を基準とし、前記電気料金単価が適用される電力を使用する電気機器を運転する場合の運転時間が定められた条件を満たす場合に、前記電気料金単価の切り替わりを報知する報知情報を出力させる報知命令を生成する報知命令生成部と、

前記報知情報を出力する出力部を備える少なくとも1つの電気機器に接続して前記報知命令を送信する命令送信部と、

を備える制御装置。

【請求項 2】

計時して現在の日時を示す現在日時情報を生成する計時部を備え、

前記報知命令生成部は、前記電気料金情報と前記現在日時情報とを参照し、現在の日時が、前記電気料金単価が切り替わる時刻の決められた時間前であるときに、前記報知命令を生成する請求項1に記載の制御装置。

【請求項 3】

消費電力を示す電力計測情報を取得する消費電力受信部を備え、

前記報知命令生成部は、前記電力計測情報が示す消費電力が閾値以上である場合に、前記報知命令を生成する請求項2に記載の制御装置。

【請求項 4】

前記電気機器を識別する情報と、前記電気機器が設置されている区域を示す情報と、前記区域に前記出力部を備える前記電気機器が設置されているか否かを示す情報とを含む機器情報を記憶する機器設置区域記憶部を備え、

前記消費電力受信部は、前記区域ごとの消費電力を示す前記電力計測情報を取得し、

前記報知命令生成部は、前記電力計測情報が示す消費電力が閾値以上の前記区域がある場合に、前記報知命令を生成し、

前記命令送信部は、前記機器情報を参照し、消費電力が閾値以上である前記区域に前記出力部を備える前記電気機器が設置されている場合は、消費電力が閾値以上である前記区域の前記電気機器にのみ前記報知命令を送信する請求項3に記載の制御装置。

【請求項 5】

人を検知する機能を備える前記電気機器から人を検知したことを示す検知情報を受信す

る人検知情報受信部を備え、

前記報知命令生成部は、限られた時間以内に前記人検知情報受信部が前記検知情報を受信した場合に、前記報知命令を生成する請求項 2 に記載の制御装置。

【請求項 6】

前記電気機器を識別する情報と、前記電気機器が設置されている区域を示す情報と、前記区域に前記出力部を備える前記電気機器が設置されているか否かを示す情報とを含む機器情報を記憶する機器設置区域記憶部を備え、

前記命令送信部は、前記機器情報を参照し、前記検知情報の送信元の前記電気機器が設置されている前記区域に前記出力部を備える前記電気機器が設置されている場合は、前記検知情報の送信元の前記電気機器が設置されている前記区域の前記電気機器にのみ、前記報知命令を送信する請求項 5 に記載の制御装置。

【請求項 7】

前記電気機器を識別する情報と、前記電気機器が前記出力部を備えるか否かを示す情報とを含む機器情報を記憶する報知機能記憶部を備え、

前記命令送信部は、前記機器情報を参照し、前記検知情報の送信元の前記電気機器が前記出力部を備える場合は、前記検知情報の送信元の前記電気機器にのみ、前記報知命令を送信する請求項 5 に記載の制御装置。

【請求項 8】

前記電気機器を識別する情報と、前記電気機器が設置されている区域を示す情報と、前記区域に前記出力部を備える前記電気機器が設置されているか否かを示す情報とを含む機器情報を記憶する機器設置区域記憶部と、

前記区域ごとの消費電力を示す電力計測情報を取得する消費電力受信部と、

人を検知する機能を備える前記電気機器から人を検知したことを示す検知情報を受信する人検知情報受信部と、

を備え、

前記報知命令生成部は、前記電力計測情報が示す消費電力が閾値以上の前記区域があり、かつ、限られた時間以内に前記人検知情報受信部が前記検知情報を受信した場合に、前記報知命令を生成し、

前記命令送信部は、前記機器情報を参照し、消費電力が閾値以上である前記区域に、前記検知情報の送信元の前記電気機器が設置されており、かつ、前記出力部を備える前記電気機器が設置されている場合は、消費電力が閾値以上である前記区域の前記電気機器にのみ前記報知命令を送信する請求項 2 に記載の制御装置。

【請求項 9】

前記電気機器から運転時間の設定を示す運転設定情報を受信する運転設定情報受信部を備え、

前記報知命令生成部は、前記運転設定情報が示す運転時間を含む決められた判定時間に前記電気料金単価が切り替わる時刻が含まれる場合に、前記報知命令を生成する請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 10】

前記電気機器を識別する情報と、前記電気機器が前記出力部を備えるか否かを示す情報とを含む機器情報を記憶する報知機能記憶部を備え、

前記命令送信部は、前記機器情報を参照し、前記出力部を備える前記電気機器にのみ、前記報知命令を送信する請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 11】

前記報知命令生成部は、切り替わり前後の前記電気料金単価、切り替わり後に前記電気料金単価が高くなるか安くなるか、および、前記電気料金単価が切り替わるまでの残り時間の少なくともいずれかを報知する前記報知情報を出力させる前記報知命令を生成する請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 12】

電力使用に関する要請を示す電力要請情報を受信する電力要請情報受信部と、

前記電力要請情報受信部が前記電力要請情報を受信したときに、前記電力使用に関する要請を報知する報知情報を出力させる報知命令を生成する報知命令生成部と、

前記報知情報を出力する出力部を備える少なくとも１つの電気機器に接続して前記報知命令を送信する命令送信部と、

を備える制御装置。

【請求項１３】

請求項１から４、１０から１２のいずれか１項に記載の制御装置と接続する電気機器であって、

前記制御装置から前記報知命令を受信する命令受信部と、

前記報知命令に従って、前記報知情報を生成する報知命令処理部と、

前記報知情報を出力する前記出力部と、

を備える電気機器。

【請求項１４】

請求項５から８のいずれか１項に記載の制御装置と接続する電気機器であって、

前記人を検知する機能を含む機能部と、

前記機能部が人を検知したことを示す前記検知情報を前記制御装置に送信する人検知情報送信部と、

前記制御装置から前記報知命令を受信する命令受信部と、

前記報知命令に従って、前記報知情報を生成する報知命令処理部と、

前記報知情報を出力する前記出力部と、

を備える電気機器。

【請求項１５】

請求項９に記載の制御装置と接続する電気機器であって、

前記運転設定情報の入力を受け付ける入力部と、

前記入力部に入力された前記運転設定情報を前記制御装置に送信する運転設定情報送信部と、

前記制御装置から前記報知命令を受信する命令受信部と、

前記報知命令に従って、前記報知情報を生成する報知命令処理部と、

前記報知情報を出力する前記出力部と、

を備える電気機器。

【請求項１６】

電気機器と、前記電気機器と接続する制御装置で構成される電気機器制御システムであって、

前記制御装置は、

季節、曜日および時間帯の少なくともいずれかの区分に応じて設定される電気料金単価を示す電気料金情報を記憶する電気料金記憶部と、

前記電気料金情報を参照し、前記電気料金単価が切り替わる時刻を基準とし、前記電気料金単価が適用される電力を使用する前記電気機器を運転する場合の運転時間が定められた条件を満たす場合に、前記電気料金単価の切り替わりを報知する報知情報を出力させる報知命令を生成する報知命令生成部と、

を備え、

前記電気機器は、

前記報知命令に従って、前記報知情報を生成する報知命令処理部と、

前記報知情報を出力する出力部と、

を備える電気機器制御システム。

【請求項１７】

コンピュータを、

季節、曜日および時間帯の少なくともいずれかの区分に応じて設定される電気料金単価を示す電気料金情報を記憶する電気料金記憶部、

前記電気料金情報を参照し、前記電気料金単価が切り替わる時刻を基準とし、前記電気

料金単価が適用される電力を使用する電気機器を運転する場合の運転時間が定められた条件を満たす場合に、前記電気料金単価の切り替わりを報知する報知情報を出力させる報知命令を生成する報知命令生成部、および、

前記報知情報を出力する出力部を備える少なくとも１つの電気機器に接続して前記報知命令を送信する命令送信部、

として機能させる電気機器制御プログラム。