

【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 26 年 7 月 31 日 (2014.7.31)

【公表番号】特表 2013-528349 (P2013-528349A)
 【公表日】平成 25 年 7 月 8 日 (2013.7.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-036
 【出願番号】特願 2013-513707 (P2013-513707)
 【国際特許分類】

H 0 2 J 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 3/00 K

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 6 月 10 日 (2014.6.10)

【手続補正 1】

【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】

蓄熱装置内の少なくとも 1 つの加熱素子の起動を管理する制御装置であって、

a) 前記蓄熱装置による取得のために配電網内における電力の利用可能性に関する信号をリモートのネットワークオペレータから受信するための、第 1 のインタフェースと、

b) 前記信号を受信すると、前記加熱素子が利用可能な電力を取得するように切り替えるか否かの判定を行い、前記判定の肯定的な応答として起動信号を提供するように構成されたプロセッサと、

c) 前記プロセッサと通信し、前記起動信号を受信すると前記加熱素子にエネルギーを供給するように構成された、スイッチと

を備え、

前記制御装置は、前記蓄熱装置の事前設定値を調整して、前記蓄熱装置が前記蓄熱装置の通常使用に必要な加熱より多くの加熱を受け取ることを可能にし、

前記蓄熱装置の現在の状態に応じて前記加熱素子に選択的にエネルギーを供給し、

前記蓄熱装置の現在の動作パラメータに問い合わせ、前記設定値に合致するのにさらに加熱が必要であるか否かを突き止め、かつ、前記加熱素子にエネルギーを供給するか否かを判定するときに、前記蓄熱装置と双方向信号対話で対話するように構成され、

前記プロセッサは、前記ネットワークオペレータから前記信号を受信すると、前記蓄熱装置の前記事前設定値を満たすために前記加熱素子の起動が必要か否かを監視するように構成される、制御装置。

【請求項 2】

加熱が必要でないと判定されると、受信した前記信号と無関係に前記加熱素子を起動しないと選択するよう構成される、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 3】

前記加熱素子の同期した動作を過去の期間にわたって記録して、さらに加熱が必要であるか否かを判定するように構成される、請求項 1 または 2 に記載の制御装置。

【請求項 4】

前記蓄熱装置の状態に関する定期的な信号を前記蓄熱装置に併設されたセンサから受信するように構成され、さらに、前記加熱素子にエネルギーを供給するか否かを判定するときに前記定期的な信号を使用するように構成される、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載

の制御装置。

【請求項 5】

前記蓄熱装置の充電率と温度との間の定義された関係を提供する少なくとも 1 つのデータストアを備えた、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 6】

前記蓄熱装置の容量または前記設定値に対して検知した実際の温度を処理し、前記蓄熱装置をフル稼働させるのに必要な充電レベルを定義するように構成される、請求項 5に記載の制御装置。

【請求項 7】

エネルギーを供給するための前記蓄熱装置の現在の容量、および将来の期間に熱を供給するための前記蓄熱装置の想定される要求を監視するように構成され、前記判定の肯定的な応答として前記起動信号を提供する際に、前記加熱素子を切り替えて利用可能な電力を取得するための遅延を生成するように構成された、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 8】

前記ネットワークから受信した信号が、前記制御装置の指定の開始終了時刻、または所定レベルの蓄熱に達するまで前記蓄熱装置の加熱が継続されるという要求を伴う開始時刻であって、前記制御装置が前記信号に問い合わせして適切な動作を判定するように構成される、開始終了時刻または開始時刻、または、

様々な制御装置に対する複数の信号であって、前記制御装置は前記制御装置に対する正しい信号を判定するように構成される、複数の信号、の少なくとも 1 つを含む請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの加熱素子の起動を所定回数実行するように構成される、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 10】

複数の蓄熱装置に接続され、前記複数の蓄熱装置を制御する、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 11】

前記プロセッサは、前記制御信号を受け取ると複数の電力レベルのうち 1 つを選択し、前記選択された電力レベルに関連付けられた充電信号を提供するように動作可能である、請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 12】

前記プロセッサと通信する充電ユニットをさらに備え、前記充電信号を受信すると前記少なくとも 1 つの加熱素子に前記選択された電力レベルで商用電源供給から電力供給し、それにより前記蓄熱装置が少なくとも部分的に充電されるように保たれることを保証するように構成された、請求項 11に記載の制御装置。

【請求項 13】

前記制御装置がさらにサーモスタットを備え、
前記充電ユニットが少なくとも 1 つの切替装置を備え、
前記複数の電力レベルを格納するためのデータ・リポジトリをさらに備え、
前記電力レベルが、風、湿度、雨量、大気圧または大気粒子数の少なくとも 1 つを含む、
予測された気候条件、リアルタイムな気候条件または過去の気候条件に関連付けられ、
検知した条件を読み取るように構成され、
前記蓄熱装置の検知した温度を読み取るように構成され、
検知した周囲の温度を読み取るように構成された、
請求項 11 または 12に記載の制御装置。

【請求項 14】

制御対象である前記蓄熱装置に併設された、請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 15】

蓄熱装置のネットワークの選択的起動により配電網内の超過容量を吸収すること、または、蓄熱をもたらすことを可能とする請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載の制御装置を複数備えた、配電網負荷管理ツール。