

【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 5 部門第 3 区分
 【発行日】平成 19 年 8 月 23 日 (2007.8.23)

【公開番号】特開 2002-48397 (P2002-48397A)
 【公開日】平成 14 年 2 月 15 日 (2002.2.15)
 【出願番号】特願 2000-238116 (P2000-238116)
 【国際特許分類】

F 2 4 H 1/00 (2006.01)

【F I】

F 2 4 H 1/00 6 1 1 N

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 7 月 5 日 (2007.7.5)
 【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】 圧縮機、ヒートポンプ熱交換器、給湯用熱交換器、及び給湯タンクを備え、

上記ヒートポンプ熱交換器からの冷媒熱で上記給湯用熱交換器にて水を加熱して、上記給湯タンクに湯を貯溜可能とし、この給湯タンクから湯を供給可能とし、

上記給湯タンク内への貯湯量を制御するヒートポンプ式給湯装置の貯湯制御方法において、

上記給湯タンクの高さ方向に多数設置された温度センサのうち、上記給湯タンク内で、必要とされる湯量に対応する位置にある上記温度センサを貯湯制限センサとして設定し、上記給湯用熱交換器により上記給湯タンク内の水を加熱して、上記貯湯制限センサ位置まで当該給湯タンク内に湯を貯溜することを特徴とするヒートポンプ式給湯装置の貯湯制御方法。

【請求項 2】 上記多数の温度センサが検出した温度差から、給湯タンク内の残湯量を検出することを特徴とする請求項 1 に記載のヒートポンプ式給湯装置の貯湯制御方法。

【請求項 3】 必要とされる湯量は、使用者によって設定され、または、湯の使用量に関する過去のデータから設定されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のヒートポンプ式給湯装置の貯湯制御方法。

【請求項 4】 圧縮機、ヒートポンプ熱交換器、給湯用熱交換器、及び給湯タンクを備え、

上記ヒートポンプ熱交換器からの冷媒熱で上記給湯用熱交換器にて水を加熱して、上記給湯タンクに湯を貯溜可能とし、この給湯タンクから湯を供給可能とするヒートポンプ式給湯装置において、

上記給湯タンクには、その高さ方向に多数の温度センサが設置され、

上記給湯タンク内で、必要とされる湯量に対応する位置にある上記温度センサを貯湯制限センサとして設定し、上記給湯用熱交換器により上記給湯タンク内の水を加熱して、上記貯湯制限センサ位置まで当該給湯タンク内に湯を貯溜可能とするよう構成されたことを特徴とするヒートポンプ式給湯装置。

【請求項 5】 多数の温度センサが検出した温度差から、給湯タンク内の残湯量を検出し得るよう構成されたことを特徴とする請求項 4 に記載のヒートポンプ式給湯装置。

【請求項 6】 必要とされる湯量は、使用者によって設定され、または、湯の使用量に関する過去のデータに基づいて設定されたものであることを特徴とする請求項 4 または

5 に記載のヒートポンプ式給湯装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の発明は、圧縮機、ヒートポンプ熱交換器、給湯用熱交換器、及び給湯タンクを備え、上記ヒートポンプ熱交換器からの冷媒熱で上記給湯用熱交換器にて水を加熱して、上記給湯タンクに湯を貯溜可能とし、この給湯タンクから湯を供給可能とし、上記給湯タンク内への貯湯量を制御するヒートポンプ式給湯装置の貯湯制御方法において、上記給湯タンクの高さ方向に多数設置された温度センサのうち、上記給湯タンク内で、必要とされる湯量に対応する位置にある上記温度センサを貯湯制限センサとして設定し、上記給湯用熱交換器により上記給湯タンク内の水を加熱して、上記貯湯制限センサ位置まで当該給湯タンク内に湯を貯溜することを特徴とするものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項 4 に記載の発明は、圧縮機、ヒートポンプ熱交換器、給湯用熱交換器、及び給湯タンクを備え、上記ヒートポンプ熱交換器からの冷媒熱で上記給湯用熱交換器にて水を加熱して、上記給湯タンクに湯を貯溜可能とし、この給湯タンクから湯を供給可能とするヒートポンプ式給湯装置において、上記給湯タンクには、その高さ方向に多数の温度センサが設置され、上記給湯タンク内で、必要とされる湯量に対応する位置にある上記温度センサを貯湯制限センサとして設定し、上記給湯用熱交換器により上記給湯タンク内の水を加熱して、上記貯湯制限センサ位置まで当該給湯タンク内に湯を貯溜可能とするよう構成されたことを特徴とするものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の発明において、多数の温度センサが検出した温度差から、給湯タンク内の残湯量を検出し得るよう構成されたことを特徴とするものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 4 または 5 に記載の発明において、必要とされる湯量は、使用者によって設定され、または、湯の使用量に関する過去のデータに基づいて設定されたものであることを特徴とするものである。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 7 】

請求項 4 に記載の発明は、圧縮機、ヒートポンプ熱交換器、給湯用熱交換器、及び給湯タンクを備え、上記ヒートポンプ熱交換器からの冷媒熱で上記給湯用熱交換器にて水を加熱して、上記給湯タンクに湯を貯溜可能とし、この給湯タンクから湯を供給可能とするヒートポンプ式給湯装置において、上記給湯タンクには、その高さ方向に多数の温度センサが設置され、上記給湯タンク内で、必要とされる湯量に対応する位置にある上記温度センサを貯湯制限センサとして設定し、上記給湯用熱交換器により上記給湯タンク内の水を加熱して、上記貯湯制限センサ位置まで当該給湯タンク内に湯を貯溜可能とするよう構成されたことから、給湯タンク内で無駄のない効率的な貯湯を実現できる。