

【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2002-54847(P2002-54847A)

【公開日】平成14年2月20日(2002.2.20)

【出願番号】特願2000-239803(P2000-239803)

【国際特許分類】

F 24 H 1/00 (2006.01)

F 25 B 30/02 (2006.01)

【F I】

F 24 H 1/00 6 1 1 R

F 25 B 30/02 G

【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】圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、

追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから所定時間経過後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させることを特徴とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法。

【請求項2】圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、

追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、所定時間経過後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させることを特徴とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法。

【請求項3】圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、

追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させることを特徴とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法。

【請求項4】 圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、  
給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、  
上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、  
冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンク  
から蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、

追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となつた後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させることを特徴とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法。

【請求項5】 圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、  
給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、  
上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、  
冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンク  
から蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、

追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから所定時間経過後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させ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6】 圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、  
給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、  
上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、  
冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンク  
から蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、

追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、所定時間経過後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させ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7】 圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、  
給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、  
上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、  
冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンク  
から蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、

追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となつた後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させ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8】 圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、  
給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、  
上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し

、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、

追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させ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。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから所定時間経過後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させ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】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項2に記載の発明は、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、所定時間経過後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させる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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項3に記載の発明は、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯

を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させる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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項4に記載の発明は、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させ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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項5に記載の発明は、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから所定時間経過後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させ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7】

【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6に記載の発明は、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバ

イパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、所定時間経過後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させ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8】

【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7に記載の発明は、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させ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9】

【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8に記載の発明は、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させ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10】

【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】

【発明の効果】

以上のように、請求項1に記載の発明によれば、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから所定時間経過後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水

を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させることから、追い炊き運転開始時に、浴槽用熱交換器により加熱されない湯が浴槽内に還流することを確実に防止できる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0061】

請求項2に記載の発明によれば、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、所定時間経過後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させることから、追い炊き運転開始時に、浴槽用熱交換器により加熱されない湯が浴槽内に大量に還流することを防止できる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

請求項3に記載の発明によれば、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させることから、追い炊き運転開始時に、浴槽用熱交換器により加熱されない湯が浴槽内に還流することを確実に防止できる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

請求項4に記載の発明によれば、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置の運転方法において、追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、上記浴槽用熱

交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させることから、追い炊き運転開始時に、浴槽用熱交換器により加熱されない湯が浴槽内に大量に還流することを防止できる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

請求項5に記載の発明によれば、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから所定時間経過後に、上記浴槽と上記浴槽用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させるよう構成されたことから、追い炊き運転開始時に、浴槽用熱交換器により加熱されない湯が浴槽内に還流することを確実に防止できる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

請求項6に記載の発明によれば、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、所定時間経過後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させるよう構成されたことから、追い炊き運転開始時に、浴槽用熱交換器により加熱されない湯が浴槽内に大量に還流することを防止できる。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

請求項7に記載の発明によれば、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、追い焚き運転開始時に、上記圧縮機を運転させてから、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽と上記浴槽

用熱交換器との間で温水を循環可能とする浴槽用循環ポンプを稼働させるよう構成されたことから、追い炊き運転開始時に、浴槽用熱交換器により加熱されない湯が浴槽内に還流することを確実に防止できる。

【手続補正 17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

請求項8に記載の発明によれば、圧縮機及びヒートポンプ熱交換器を備えてなる冷媒回路の一部と、給湯タンク、給湯用熱交換器及び浴槽用熱交換器と、を備え、上記給湯用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により水を加熱して上記給湯タンクへ湯を貯溜可能とし、また、上記給湯タンクから蛇口及び浴槽へ湯を供給可能とし、更に、上記浴槽用熱交換器が、上記冷媒回路の一部と連結可能に設けられて冷媒回路を構成し、冷媒熱により上記浴槽内の湯を加熱して保温可能とするヒートポンプ式給湯装置において、追い焚き運転開始時に、上記浴槽用熱交換器をバイパスするバイパス配管に浴槽内の湯を導いて上記浴槽内へ還流させ、上記浴槽用熱交換器内の保有水の温度が所定温度以上となった後に、上記浴槽内の湯を上記浴槽用熱交換器に導いて加熱し上記浴槽内へ還流させるよう構成されたことから、追い炊き運転開始時に、浴槽用熱交換器により加熱されない湯が浴槽内に還流することを確実に防止できる。