

【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27年4月16日 (2015.4.16)

【公開番号】特開2013-181668(P2013-181668A)

【公開日】平成25年9月12日 (2013.9.12)

【年通号数】公開・登録公報2013-049

【出願番号】特願2012-43802(P2012-43802)

【国際特許分類】

F 2 2 D 11/00 (2006.01)

F 2 2 D 1/32 (2006.01)

C 0 2 F 1/44 (2006.01)

F 0 1 K 7/44 (2006.01)

【F I】

F 2 2 D 11/00 H

F 2 2 D 1/32 Z

C 0 2 F 1/44 E

F 0 1 K 7/44

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月25日 (2015.2.25)

【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】

熱源からの熱によって蒸気を発生させるボイラと、
 該ボイラの蒸気により作動する蒸気タービンと、
 該蒸気タービンからの蒸気を復水する復水器と、
 該復水器で凝縮された復水を給水として前記ボイラ側に送給する給水系統と、
 該給水系統に介装され、前記蒸気タービンから再熱器に送給する蒸気の一部を抽気として
 抜き出し、これを用いて前記給水を加熱する給水ヒータと、
 該給水ヒータから排出されるヒータドレイン水を濾過して前記給水系統に送水して回収
 する濾過装置とを有するタービン設備において、

前記ヒータドレイン水は C W T (C o m b i n e d W a t e r T r e a t m e n t) 適用のタービン設備の低圧ヒータドレイン水であり、

該濾過装置は孔径 2 ~ 4 μ m のフィルタを有することを特徴とするタービン設備。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記濾過装置は前記ヒータドレイン水の全量を濾過して前記給水系統に送水することを特徴とするタービン設備。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記濾過装置のフィルタは、不織布の両面をスパンボンドシートで挟んでエンボス加工により一体化した三層構造のフィルタであることを特徴とするタービン設備。

【請求項 4】

熱源からの熱によってボイラの給水を蒸発・過熱し、
 発生する蒸気により蒸気タービンを作動させ、
 該蒸気タービンから排出される蒸気を復水器で凝縮して給水とし、

前記ボイラ側に前記給水を送給し、

前記蒸気タービンから再熱器に送給する蒸気の一部を抽出した抽気を用いて給水ヒータにおいて前記給水を加熱し、

該給水ヒータにおいて前記抽気が冷却されて生成されるヒータドレイン水を濾過し、給水系統に回収するタービン設備におけるヒータドレイン水の水処理方法において、

前記ヒータドレイン水はCWT (Combined Water Treatment) 適用のタービン設備の低圧ヒータドレイン水であり、

該ヒータドレイン水を孔径 $2 \sim 4 \mu\text{m}$ のフィルタで濾過することを特徴とするタービン設備におけるヒータドレイン水の水処理方法。

【請求項 5】

請求項 4 において、前記ヒータドレイン水の全量を前記フィルタで濾過して前記給水系統に回収することを特徴とするタービン設備におけるヒータドレイン水の水処理方法。

【請求項 6】

請求項 4 又は 5 において、前記フィルタは、不織布の両面をスパンボンドシートで挟んでエンボス加工により一体化した三層構造のフィルタであることを特徴とするタービン設備におけるヒータドレイン水の水処理方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明のタービン設備は、熱源からの熱によって蒸気を発生させるボイラと、該ボイラの蒸気により作動する蒸気タービンと、該蒸気タービンからの蒸気を復水する復水器と、該復水器で凝縮された復水を給水として前記ボイラ側に送給する給水系統と、該給水系統に介装され、前記蒸気タービンから再熱器に送給する蒸気の一部を抽気として抽出し、これを用いて前記給水を加熱する給水ヒータと、該給水ヒータから排出されるヒータドレイン水を濾過して前記給水系統に送水して回収する濾過装置とを有するタービン設備において、前記ヒータドレイン水はCWT (Combined Water Treatment) 適用のタービン設備の低圧ヒータドレイン水であり、該濾過装置は孔径 $2 \sim 4 \mu\text{m}$ のフィルタを有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】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

本発明のタービン設備におけるヒータドレイン水の水処理方法は、熱源からの熱によってボイラの給水を蒸発・過熱し、発生する蒸気により蒸気タービンを作動させ、該蒸気タービンから排出される蒸気を復水器で凝縮して給水とし、前記ボイラ側に前記給水を送給し、前記蒸気タービンから再熱器に送給する蒸気の一部を抽出した抽気を用いて給水ヒータにおいて前記給水を加熱し、該給水ヒータにおいて前記抽気が冷却されて生成されるヒータドレイン水を濾過し、給水系統に回収するタービン設備におけるヒータドレイン水の水処理方法において、前記ヒータドレイン水はCWT (Combined Water Treatment) 適用のタービン設備の低圧ヒータドレイン水であり、該ヒータドレイン水を孔径 $2 \sim 4 \mu\text{m}$ のフィルタで濾過す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】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 1 】

本発明では、ヒータド레인水の全量を濾過して給水系統に送水することが好ましい。
また、ド레인水を濾過するフィルタは、不織布の両面をспанボンドシートで挟んでエ
ンボス加工により一体化した三層構造のフィルタが好ましい。