

【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28年12月22日(2016.12.22)

【公開番号】特開2015-152264(P2015-152264A)

【公開日】平成27年8月24日(2015.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2015-053

【出願番号】特願2014-27796(P2014-27796)

【国際特許分類】

F 28 F 9/02 (2006.01)

F 28 D 7/16 (2006.01)

【F I】

F 28 F 9/02 F

F 28 D 7/16 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月7日(2016.11.7)

【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】

一次流体が流れる一次流路と、

前記一次流路内で二次流体が流れる二次流路と、

一次流体と二次流体とで熱交換を行うと共に二次流体の流れ方向に並設された複数の熱交換部と、

前記複数の熱交換部に流れる一次流体の流量を調整する流量調整弁と、

を有し、

前記複数の熱交換部は、一端部に共通の入口ヘッダが設けられ、他端部に個別の出口ヘッダが設けられ、前記一次流路は、前記入口ヘッダ及び前記出口ヘッダに接続され、前記出口ヘッダに接続される前記一次流体流路に前記流量調整弁が設けられる、

ことを特徴とする熱交換器。

【請求項2】

一次流体が流れる一次流路と、

前記一次流路内で二次流体が流れる二次流路と、

一次流体と二次流体とで熱交換を行うと共に二次流体の流れ方向に並設された複数の熱交換部と、

二次流体の流れ方向の最下流側に配置される前記熱交換部に接続される一次流体流路に設けられる前記複数の熱交換部に流れる一次流体の流量を調整する流量調整弁と、

一次流体の状態を検出する状態検出センサと、

前記状態検出センサが検出した一次流体の状態に応じて前記流量調整弁の開度を調整する制御部と、

を有することを特徴とする熱交換器。

【請求項3】

前記複数の熱交換部は、一端部に個別の入口ヘッダが設けられ、他端部に共通の出口ヘッダが設けられ、前記一次流路は、前記入口ヘッダ及び前記出口ヘッダに接続され、前記入口ヘッダに接続される前記一次流路に前記流量調整弁が設けられることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の熱交換器。

**【請求項 4】**

前記状態検出センサは、前記複数の熱交換部の出口側における一次流体の温度を検出する温度センサであり、前記制御部は、前記複数の熱交換部の出口側における一次流体の温度差が予め設定された所定温度差より大きくなったときに、前記流量調整弁の開度を小さくすることを特徴とする請求項 2 または請求項 3に記載の熱交換器。

**【請求項 5】**

前記状態検出センサは、前記複数の熱交換部の入口側における一次流体の流量を検出する流量センサであり、前記制御部は、前記複数の熱交換部の入口側における一次流体の流量が予め設定された所定流量より少なくなったときに、前記流量調整弁の開度を小さくすることを特徴とする請求項 2 または請求項 3に記載の熱交換器。

**【請求項 6】**

前記状態検出センサは、前記複数の熱交換部の入口側における一次流体の圧力を検出する圧力センサであり、前記制御部は、前記複数の熱交換部の入口側における一次流体の圧力が予め設定された所定圧力より大きくなったときに、前記流量調整弁の開度を小さくすることを特徴とする請求項 2 または請求項 3に記載の熱交換器。