

【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 17 年 8 月 18 日 (2005.8.18)

【公開番号】 特開 2003-240479 (P2003-240479A)

【公開日】 平成 15 年 8 月 27 日 (2003.8.27)

【出願番号】 特願 2002-39603 (P2002-39603)

【国際特許分類第 7 版】

F 2 8 F 9/02

F 2 8 D 7/16

F 2 8 F 19/01

【F I】

F 2 8 F 9/02 Z

F 2 8 D 7/16 A

F 2 8 F 19/00 5 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】 平成 17 年 2 月 3 日 (2005.2.3)

【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】

易重合性物質を含むプロセス流体を伝熱管内に導入して熱交換を行なう縦型多管式熱交換器であって、

上下方向に延びる胴体と、

この胴体の上部及び下部にそれぞれ設けられた上部管板及び下部管板と、

両端部外周がこれらの上部管板及び下部管板に固定された複数本の伝熱管と、を有し、

上記上部管板の上面が傾斜して形成されると共に、この上部管板の上面の最も低い位置近傍に上記伝熱管の少なくとも 1 本が配置されていることを特徴とする縦型多管式熱交換器。

【請求項 2】

上記上部管板の最も低い位置近傍に配置された上記伝熱管の上端は、上記上部管板の上面から突出しないように構成されている請求項 1 記載の縦型多管式熱交換器。

【請求項 3】

上記下部管板の下面が傾斜して形成される請求項 1 または 2 に記載の縦型多管式熱交換器。

【請求項 4】

易重合性物質を含む流体を蒸留する蒸留塔と、蒸留塔の塔頂部に連結されるコンデンサーと、を有する蒸留塔システムであって、上記コンデンサーが請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の縦型多管式熱交換器であることを特徴とする蒸留塔システム。

【請求項 5】

易重合性物質を含む流体を蒸留する蒸留塔と、蒸留塔の塔底部に連結されるリボイラーと、を有する蒸留塔システムであって、上記リボイラーが請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の縦型多管式熱交換器であることを特徴とする蒸留塔システム。