

【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 7 部門第 2 区分
 【発行日】平成 26 年 1 月 23 日 (2014.1.23)

【公開番号】特開 2013-143549 (P2013-143549A)
 【公開日】平成 25 年 7 月 22 日 (2013.7.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-039
 【出願番号】特願 2012-4282 (P2012-4282)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/306 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/306 J

H 0 1 L 21/306 B

H 0 1 L 21/306 D

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 12 月 2 日 (2013.12.2)

【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】

フッ酸および硝酸の少なくとも一方を含有する薬液によりシリコン系材料をエッチングするためのシステムに用いられる熱交換器であって、

前記熱交換器は、

前記薬液をエッチング槽から容器内に導き冷媒による除熱後に前記エッチング槽に返送する薬液循環部と、

前記冷媒を除熱するための冷媒冷却剤を前記熱交換器とチラーとの間で循環させる流路部とを備え、

前記熱交換器の容器内には前記冷媒が収容されており、

前記熱交換器は、更に、前記冷媒を前記容器内に循環させる冷媒流路部を備えており、

前記冷媒が前記冷媒冷却剤により除熱され、

該除熱後の冷媒により前記薬液の除熱がなされる、

ことを特徴とする熱交換器。

【請求項 2】

前記冷媒流路部は、前記冷媒の酸性度を調整するための pH 制御部を備えている、請求項 1 に記載の熱交換器。

【請求項 3】

前記冷媒冷却剤は、アルコール類を含有する水性不凍液、又は、高水溶性塩の塩水溶液の何れかである、請求項 1 又は 2 に記載の熱交換器。

【請求項 4】

フッ酸および硝酸の少なくとも一方を含有するシリコン系材料のエッチング液の除熱方法であって、

前記エッチング液を除熱する冷媒を冷媒冷却剤により除熱しながら前記エッチング液の除熱を行う、ことを特徴とするシリコン系材料用エッチング液の除熱方法。