

【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2部門第1区分

【発行日】平成24年1月5日(2012.1.5)

【公表番号】特表2011-504411(P2011-504411A)

【公表日】平成23年2月10日(2011.2.10)

【年通号数】公開・登録公報2011-006

【出願番号】特願2010-534147(P2010-534147)

【国際特許分類】

B 01 J 47/00 (2006.01)

G 01 N 30/02 (2006.01)

G 01 N 30/88 (2006.01)

B 01 J 49/00 (2006.01)

【F I】

B 01 J 47/00 Z

G 01 N 30/02 E

G 01 N 30/88 H

B 01 J 49/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月10日(2011.11.10)

【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】

第1チャンバー内の正又は負の電荷を有するイオンを、第2チャンバー内の液体に、前記第1及び第2チャンバー間のバルク液流を実質的に遮断するバリアによって輸送するイオン輸送装置であって、

(a) 入口と出口を有する第1チャンバー及び隣接の第2チャンバー、及び、

(b) 前記第1及び第2チャンバーを分離する第1壁であって、該第1壁における第1ビーズ座に密封された第1イオン交換ビーズを含み、前記第1イオン交換ビーズが、正又は負の電荷を有するイオンを通過させ且つバルク液流を実質的に遮断し得る、第1壁、を有することを特徴とするイオン輸送装置。

【請求項2】

前記第1チャンバーと電気的に連通している第1の電極を更に含む、請求項1記載のイオン輸送装置。

【請求項3】

前記第2チャンバーと電気的に連通している第2の電極を更に含む、請求項2記載のイオン輸送装置。

【請求項4】

更に、

(c) 前記第2チャンバーと隣接する第3チャンバー、及び、

(d) 前記第3チャンバーを前記第2チャンバーと分離する第2壁であって、前記第1壁と離間しており、該第2壁における第2ビーズ座に密封された第2イオン交換ビーズを含み、前記第2イオン交換ビーズが、前記第2及び第3チャンバーと流体連通しており、正又は負の電荷を有するイオンを通過させ且つバルク液流を実質的に遮断し得る、第2壁、を含む、請求項1記載のイオン輸送装置。

**【請求項 5】**

(e) 前記第1及び第3のチャンバーと電気的に連通している第1及び第2電極を更に含む、請求項4記載のイオン輸送装置。

**【請求項 6】**

イオンクロマトグラフィー用のサプレッサであって、

(a) 入口及び出口を有するイオン受入流チャネル及び隣接の液体サンプルフロースルーチャネル、及び、

(b) 前記イオン受入れ流チャネル及び前記サンプルフロースルーチャネルを分離する第1壁であって、該第1壁におけるビーズ座に密封された第1イオン交換ビーズを含み、前記第1イオン交換ビーズが、前記イオン受入れ流チャネルと流体連通しており、正又は負の電荷を有するイオンを通過させ且つバルク液流を実質的に遮断し得る、第1壁、を有することを特徴とするサプレッサ。

**【請求項 7】**

前記サンプルフロースルーチャネル入口と流体連通するクロマトグラフィーセパレーターと組合せた請求項6記載のサプレッサ。

**【請求項 8】**

酸、塩基又は塩を電気分解的に生成させるための装置であって、

(a) 第1チャンバー及び入口及び出口を有する隣接の溶離剤生成フロースルーチャネル、

(b) 前記第1チャンバーと前記溶離剤生成フロースルーチャネルを分離する第1壁であって、該第1壁におけるビーズ座に密封された第1イオン交換ビーズを含み、前記第1イオン交換ビーズが正又は負の電荷を有するイオンを通過させ且つバルク液体流を実質的に遮断し得る、第1壁、及び、

(c) 前記第1チャンバー及び溶離剤生成フロースルーチャネルとそれ電気的に連通している第1及び第2電極、を有することを特徴とする装置。

**【請求項 9】**

第1チャンバー内の液体中の正又は負の電荷を有するイオンを、第2チャンバー内の液体に、前記第1及び第2チャンバー間の液体流を遮断するバリアによって輸送する方法であって、

(a) 正又は負の電荷を有する選定したイオンを含有する第1のイオン源を、第1チャンバー内で調製する工程、

(b) イオン受入液体流を、前記第1チャンバーに隣接するイオン受入流チャネルに流入させる工程、

(c) 前記第1チャンバーを前記イオン受入れ流チャネルと分離する第1壁を提供する工程であって、該第1壁が、該第1壁におけるビーズ座に密封された第1イオン交換ビーズを含み、前記第1イオン交換ビーズが、正又は負の電荷を有するイオンを輸送し且つバルク液流を実質的に遮断し得る、工程、及び、

(d) 前記選定したイオンを、前記第1のイオン交換ビーズによって、前記イオン源から前記流動イオン受入流に輸送する工程、を有することを特徴とする方法。

**【請求項 10】**

第1電位を、前記第1チャンバーと電気的に連通している第1電極と前記イオン受入流チャネルと電気的に連通している第2電極間に通す、請求項9記載の方法。

**【請求項 11】**

イオンクロマトグラフィーにおける液体の抑制方法であって、

(a) イオン受入流チャネル及び入口及び出口を有する隣接の液体サンプルフロースルーチャネルを提供する工程、

(b) 前記イオン受入流チャネルと前記サンプルフロースルーチャネルを分離する第1壁を提供する工程であって、該第1壁におけるビーズ座に密封された第1イオン交換ビーズ

を含み、前記第1イオン交換ビーズが、正又は負の電荷を有するイオンを通過させ且つバルク液流を実質的に遮断し得る、工程、

(c) サンプルイオンとは反対電荷の選定したイオンを含む溶離剤中にクロマトグラフィーによって分離した正又は負の電荷を有するサンプルイオンを含むサンプル溶液を、前記液体サンプルフロースルーチャネル内に流入させる工程、及び、

(d) 選定したイオンを含む前記溶離剤を、前記選定したイオンを前記サンプル流流動チャネルから前記第1イオン交換ビーズにより前記イオン受入れ流チャネルに輸送することによって抑制する工程、

を有することを特徴とする方法。

【請求項12】

電流を、前記サンプル流流動チャネルと前記イオン受入れ流チャネル間に、前記第1イオン交換ビーズを介して通すことを更に含む、請求項11記載の方法。

【請求項13】

酸又は塩基生成のための電気分解方法であって、

(a) 水性液中のアニオン又はカチオン源を、第1チャンバー内のアニオン又はカチオン源容器内で調製する工程、

(b) 水性液流を、前記第1チャンバーと酸又は塩基生成フロースルーチャンネルとを分離する第1壁によって、前記アニオン又はカチオン源容器から分離されている酸又は塩基生成チャンバー中に流入させる工程であって、前記第1壁は、ビーズ座に密封された第1イオン交換ビーズを含み、前記第1イオン交換ビーズが、正又は負の電荷を有するイオンを通過させ且つバルク液流を実質的に遮断し得る、工程、

(c) 電位を、前記アニオン又はカチオン源容器と前記酸又は塩基生成チャンバー間それに、前記イオン交換ビーズを介して加える工程、及び、

(d) 前記アニオン又はカチオンを、前記アニオン又はカチオン源容器から、前記第1イオン交換ビーズを介して前記酸又は塩基生成チャンバーに輸送して、酸、塩基又は塩を電気分解により生成させる工程、

を有することを特徴とする方法。