【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21年6月25日(2009.6.25)

【公開番号】特開2007-319735(P2007-319735A)
【公開日】平成19年12月13日(2007.12.13)
【年通号数】公開・登録公報2007-048
【出願番号】特願2006-149883(P2006-149883)
【国際特許分類】
Ｂ０１Ｊ　19/00　　(2006.01)
Ｃ１２Ｍ　 1/40　　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　37/00　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ０１Ｊ　19/00　　３２１
Ｃ１２Ｍ　 1/40　　Ａ
Ｇ０１Ｎ　37/00　　１０１

【手続補正書】
【提出日】平成21年5月11日(2009.5.11)
【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】
微小流路、
前記微小流路内に導入された磁性粒子、及び、
前記微小流路外に配置され、前記磁性粒子に磁力を及ぼす磁石を有することを特徴とするマイクロリアクター装置。
【請求項２】
前記磁性粒子が、磁性体及び／又は磁性体含有組成物である、請求項１に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項３】
前記磁性粒子の体積平均粒子径が１～５００μｍである、請求項１又は２に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項４】
前記微小流路の流路幅が１０～１，０００μｍである、請求項１～３のいずれか１項に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項５】
前記磁性粒子が、マグネタイト、フェライト、鉄、酸化鉄、コバルト・酸化鉄、ＳｍＣｏ磁石、ネオジ鉄ボロンよりなる群から選ばれる磁性体の粒子及び／又は該磁性体を含む組成物である、請求項１～４のいずれか１項に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項６】
前記磁性粒子が磁性体を含有する高分子粒子、高分子ゲル粒子及び無機粒子、並びに、これらの混合物よりなる群から選ばれる磁性体含有組成物であり、かつ、該磁性体がマグネタイト、フェライト、鉄、酸化鉄、コバルト・酸化鉄、ＳｍＣｏ磁石、ネオジ鉄ボロンよりなる群から選ばれる、請求項１～５のいずれか１項に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項７】

前記磁性粒子が、触媒又は反応性官能基を有する請求項１～６のいずれか１項に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項８】
前記触媒が、アミラーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ、セルラーゼ、ヘミセルラーゼ、ペクチナーゼ、グルコースオキシダーゼ、チマーゼよりなる群から選ばれる少なくとも１種を含有する、請求項７に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項９】
前記磁性粒子が、前記磁石によって前記微小流路内の所定位置に配置される、請求項１～８のいずれか１項に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項１０】
前記磁性粒子が、前記磁石によって前記微小流路内の複数の所定位置に配置される、請求項１～９のいずれか１項に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項１１】
前記磁性粒子が、前記磁石によって前記微小流路内から外部に取り出される、請求項１～１０のいずれか１項に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項１２】
前記微小流路の内壁に接触する前記磁性粒子により、前記微小流路内を流れる流体の流れを制御する、請求項１～１１のいずれか１項に記載のマイクロリアクター装置。
【請求項１３】
微小流路内に磁性粒子を導入する工程、
前記微小流路外から磁力を及ぼして前記磁性粒子を前記微小流路の内壁に接触させる工程、及び、
前記磁性粒子の前記微小流路の内壁への接触状態を維持しながら相対運動をさせる工程を含むことを特徴とする
微小流路の洗浄方法。
【請求項１４】
相対運動をさせる前記工程が、磁性粒子を前記微小流路の内壁に沿って往復運動させる工程である、請求項１３に記載の微小流路の洗浄方法。
【請求項１５】
前記磁性粒子の表面が界面活性効果を有する官能基で処理されてなる、請求項１３又は１４に記載の微小流路の洗浄方法。