【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29年12月21日(2017.12.21)

【公表番号】特表2017-506816(P2017-506816A)
【公表日】平成29年3月9日(2017.3.9)
【年通号数】公開・登録公報2017-010
【出願番号】特願2016-544058(P2016-544058)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｓ　3/10　(2006.01)
Ｈ０１Ｓ　3/00　(2006.01)
Ｈ０１Ｓ　3/041　(2006.01)
Ｈ０１Ｓ　3/23　(2006.01)
Ｈ０１Ｓ　3/134　(2006.01)
Ｈ０５Ｇ　2/00　(2006.01)
Ｇ０３Ｆ　7/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｓ　3/10　Ｄ
Ｈ０１Ｓ　3/00　Ａ
Ｈ０１Ｓ　3/041
Ｈ０１Ｓ　3/23
Ｈ０１Ｓ　3/134
Ｈ０５Ｇ　2/00　Ｋ
Ｇ０３Ｆ　7/20　５０３
Ｇ０３Ｆ　7/20　５２１

【手続補正書】
【提出日】平成29年11月8日(2017.11.8)
【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】
極端紫外線光システムであって、
１つ以上の光増幅器を含む光増幅システムであって、各光増幅器はガス混合物の形態の利得媒質を含み、前記利得媒質は負荷サイクルに従って前記利得媒質をポンピングするためにエネルギー供給部からエネルギーが供給された場合に増幅されたパルス光ビームを生成する、ガス混合物の形態の利得媒質であり、前記光増幅システムは前記ガス混合物が中を流れる流体インプットおよび流体アウトプットを含む、光増幅システムと、
前記光増幅システムの前記流体アウトプットおよび前記光増幅システムの前記流体インプットに流体接続された触媒変換システムと、を有し、
前記触媒変換システムは、
触媒変換器であって、
ハウジングと、
前記ガス混合物が中を流れることができる開口を含む前記ハウジング内の基板と、
前記基板の前記開口の内側表面にコーティングとして塗布される触媒であって、前記触媒は金属のナノ粒子を含む触媒と、を含む、前記触媒変換器と、
前記触媒変換器とは別体の熱交換器であって、前記熱交換器は前記ガス混合物が中を

流れるチュービングを含み、前記熱交換器の前記チュービングは、前記ガス混合物内の前記分離した分子の酸化を促進する触媒を用いてその内側表面がコーティングされる、熱交換器と、
を含む極端紫外線光システム。
【請求項２】
前記基板の前記開口は、ハニカム形状を有する、請求項１のシステム。
【請求項３】
前記チュービングは外部ヒートシンクにより冷却される、請求項１に記載のシステム。
【請求項４】
極端紫外線光を生成するための方法であって、前記方法は、
増幅されたパルス光ビームを生成するために光増幅システムにおける少なくとも１つの光増幅器の利得媒質にポンプエネルギーを供給することであって、前記利得媒質は少なくとも一部がチューブ内における前記増幅されたパルス光ビームの生成中に分離する分子を含むガス混合物の形態にある、供給することと、
前記チューブから出力される前記ガス混合物の温度を調節することと、
前記温度調節された前記ガス混合物をハウジング内に固定され金属のナノ粒子の触媒でコーティングされた基板を通して誘導することであって、それにより前記ガス混合物の前記分離した分子を酸化することと、
前記酸化したガス混合物を前記チューブ内に戻すように誘導することと、
ターゲット位置においてターゲット材を生成することと、
前記ターゲット材が極端紫外線光を放出するプラズマに変換されることを引き起こすように、前記増幅された光ビームと前記ターゲット材との間の光学相互作用を可能にする焦点位置上に前記増幅された光ビームの焦点合わせをすることと、を含む方法。
【請求項５】
前記酸化ガス混合物を前記チューブ内に戻すように誘導する前に前記ガス混合物から熱を除去するために、前記チューブから出力された前記ガス混合物を温度調整されたチュービングを通して誘導することをさらに含む、請求項４に記載の方法。
【請求項６】
極端紫外線光システムの光増幅システムのための触媒変換システムであって、
触媒変換器であって、
前記光増幅システムの利得媒質の分離した媒質を含むガス混合物を受容する前記光増幅システムに流体接続するインプットと、
前記光増幅システムに流体接続するアウトプットと、
前記インプットと前記アウトプットとの間のハウジングと、
前記ガス混合物が中を流れることができる開口を含む前記ハウジング内の基板と、
前記基板の前記開口の前記内側表面にコーティングとして塗布される触媒であって、前記触媒は金属のナノ粒子を含む、触媒と、を含む、触媒変換器と、
前記触媒変換器とは別体の熱交換器であって、前記熱交換器は前記触媒変換器からの前記ガス混合物が中を流れるチュービングを含み、前記チュービングは、前記ガス混合物内の前記分離した分子の酸化を促進する触媒を用いてその内側表面がコーティングされる、熱交換器と、
を含む、触媒変換システム。
【請求項７】
極端紫外線光システムのガス放出光増幅システムのための触媒変換システムであって、前記システムは、
前記光増幅システムから出力されるガス混合物の温度を上昇させる熱調整システムであって、前記ガス混合物は前記光増幅システムから増幅された光ビームを生成するように励起された利得媒質の分離した分子を含む、熱調整システムと、
前記熱調整システムから出力される上昇した温度で前記ガス混合物を受容する触媒変換器であって、前記触媒変換器は、

ハウジング内にあり前記ガス混合物が中を流れることができる開口を含む基板と、
前記基板の前記開口の前記内側表面にコーティングとして塗布される触媒であって、前記触媒は前記ガス混合物内の分離した分子の酸化を加速させる金属の粒子を含む、触媒と、を含む触媒変換器と、を含む、触媒変換システム。
【請求項８】
前記基板の前記開口は六角形である、請求項７に記載の触媒変換システム。
【請求項９】
前記金属の粒子は、貴金属のナノ粒子である、請求項７に記載の触媒変換システム。
【請求項１０】
極端紫外線光システムのガス放出光増幅システムのための触媒変換システムであって、前記触媒変換システムは、
前記光増幅システムから出力されたガス混合物を受容する触媒変換器であって、前記ガス混合物は前記光増幅システムから増幅された光ビームを生成するように励起された利得媒質の分離した分子を含む触媒変換器であり、前記触媒変換器は、
ハウジング内にあり前記ガス混合物が中を流れることができる開口を含む基板と、
前記基板の前記開口の前記内側表面にコーティングとして塗布される触媒であって、前記触媒は前記ガス混合物内の分離した分子の酸化を加速する金属の粒子を含む、触媒とを含む、触媒変換器と、
前記触媒変換器とは別体の熱交換器であって、前記熱交換器は前記ガス混合物が中を流れるチュービングを含み、前記チュービングは、外部ヒートシンクにより冷却され、前記ガス混合物内の前記分離した分子の酸化を加速させる触媒を用いてその内側表面がコーティングされる、熱交換器と、を含む、
触媒変換システム。
【請求項１１】
前記金属の粒子は貴金属のナノ粒子である、請求項１０に記載の触媒変換システム。