

【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23年7月7日(2011.7.7)

【公表番号】特表2010-527771(P2010-527771A)

【公表日】平成22年8月19日(2010.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2010-033

【出願番号】特願2010-509510(P2010-509510)

【国際特許分類】

B 01 J 19/00 (2006.01)

B 01 D 53/14 (2006.01)

C 01 B 31/20 (2006.01)

【F I】

B 01 J 19/00 A

B 01 D 53/14 C

B 01 D 53/14 102

B 01 D 53/14 A

C 01 B 31/20 B

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月20日(2011.5.20)

【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】

大気から二酸化炭素を取り除いて地球温暖化を減少させ、再生可能なエネルギー又は肥料及び建設材料などの非燃料製品の利用可能性を増加させることが出来る装置であって、媒体を通して大気から二酸化炭素を集め、該媒体から二酸化炭素を取り除く空気抽出装置；

取り除かれた二酸化炭素を、隔離、貯蔵、及び再生可能な炭素燃料の生成又は肥料及び建設材料などの非燃料製品の生成のうち少なくとも一つのための位置に単離する収集装置；及び

該空気抽出装置にプロセス熱を供給して該媒体から二酸化炭素を取り除く、繰り返し使用するために再生可能な一つ以上のエネルギー源；を含む前記装置。

【請求項2】

該一つ以上のエネルギー源は、化石燃料、地熱、核、太陽、バイオマス、及びその他の再生可能なエネルギー源、並びに使用することでプロセス熱の供給を生ずる発熱化学プロセス、からなる主要なエネルギー源の群から選択される、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

該空気抽出装置は、大気から二酸化炭素を吸収するための該媒体を含む空気接触器を含む、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

該空気接触器は、対流塔、吸収層、充填スクラップ塔、及び該媒体がパンケーキ形状の支持体によって支えられている分離装置、からなる空気接触器の群から選択される、請求項3に記載の装置。

【請求項5】

該媒体は、液体、多孔質の固体、気体、及びこれらの混合物、からなる媒体の群から選択される、請求項3に記載の装置。

【請求項6】

大気から二酸化炭素を取り除いて地球温暖化を減少させ、再生可能なエネルギーの利用可能性を増加させるための方法であって、

大気から空気を集めること；

集められた大気から二酸化炭素を取り除くこと；

取り除かれた二酸化炭素を、隔離、貯蔵、及び再生可能な炭素燃料の生成又は肥料及び建設材料などの非燃料製品の生成のうち少なくとも一つのために単離すること；  
を含み、ここで集める工程、取り除く工程、及び単離する工程の少なくとも一つがプロセス熱を含むエネルギー源を用いて実施される、前記方法。

【請求項7】

吸収剤はNaOH溶液である、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

吸収剤は、アミンを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

大気から二酸化炭素を抽出するための媒体を提供し、該媒体から二酸化炭素を抽出するためと、該媒体を再使用するために再生するためとにプロセス熱を用いる装置を含む、惑星の大気に負の二酸化炭素効果を生産するための装置。

【請求項10】

取り除かれた二酸化炭素を、隔離、貯蔵、及び再生可能な炭素燃料の生成又は肥料及び建設材料などの非燃料製品の生成のうち少なくとも一つのための位置に単離する収集装置を含む、請求項9に記載の装置。

【請求項11】

空気抽出装置は、大気から二酸化炭素を抽出する媒体を含む空気接触器を含む、請求項10に記載の装置。

【請求項12】

該空気接触器は、対流塔、吸収層、充填スクラブ塔、及びパンケーキ形状の支持体を有する分離装置、からなる空気接触器の群から選択される、請求項11に記載の装置。

【請求項13】

該媒体は、液体、多孔質の固体、気体、及びこれらの混合物、からなる媒体の群から選択される、請求項10に記載の装置。

【請求項14】

エネルギー源によって供給される熱を用いて、空気抽出装置が二酸化炭素を集め、該収集装置が取り除かれた二酸化炭素を単離する、請求項10に記載の装置。

【請求項15】

惑星の大気の平均気温を制御するためのグローバルサーモスタッフであって、そのそれが大気から二酸化炭素を抽出することによって惑星の大気に負の二酸化炭素効果を生産することが可能な複数の装置であって、媒体から二酸化炭素を抽出するためにプロセス熱を用いる複数の装置を含み、結果として、該複数の装置が一緒に、二酸化炭素が大気中に増加する速度よりも早い速度で大気から二酸化炭素を効果的に抽出可能である、惑星の大気の平均気温を制御するためのグローバルサーモスタッフ。