

【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 3 部門第 1 区分
【発行日】 令和 6 年 5 月 20 日 (2024.5.20)

【国際公開番号】 WO2023/238275
【出願番号】 特願 2022-554845 (P2022-554845)
【国際特許分類】
C 0 1 B 13/10 (2006.01)
【 F I 】
C 0 1 B 13/10 A

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 4 年 9 月 12 日 (2022.9.12)
【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】

20

酸素を含むガスからオゾンガスを発生させるオゾン発生器、
前記オゾン発生器の下流に設けられ、前記オゾンガスを吸着する吸着剤を有するオゾン
吸着塔、

前記オゾン吸着塔の下流に前記オゾン吸着塔とは独立に設けられたガスタンク、
前記オゾン吸着塔から供給対象に前記オゾンガスを供給する供給配管、
前記オゾン発生器で発生させたオゾンガスを前記オゾン吸着塔に吸着させ、前記オゾン
吸着塔を通過した出口ガスを前記ガスタンクに貯留ガスとして貯留するオゾン吸着工程と
前記貯留ガスを前記ガスタンクから前記オゾン吸着塔に向けて流すことで前記オゾン吸着
塔に吸着されたオゾンを脱着し、前記供給配管から前記供給対象にオゾンガスを供給する
オゾン供給工程とを切り替えるために、接続された機器の制御を行う制御部、
を備えることを特徴とするオゾン供給装置。

30

【請求項 2】
前記ガスタンクは、前記出口ガスを、ガスを排出しない状態において、貯留することを
特徴とする請求項 1 に記載のオゾン供給装置。

【請求項 3】
前記ガスタンクの圧力が前記供給対象の圧力よりも高くなるように圧力を調節する圧力
調節器をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオゾン供給装置。

【請求項 4】
前記オゾン吸着塔と前記ガスタンクとの間に、前記オゾン吸着工程のガスの流れ方向とは
逆の方向にガスを流すための逆流配管が備えられていることを特徴とする請求項 1 または
2 に記載のオゾン供給装置。

40

【請求項 5】
前記逆流配管に、前記ガスタンクから前記オゾン吸着塔に流れるガスの流量を制御する
流量調節器を備えることを特徴とする請求項 4 に記載のオゾン供給装置。

【請求項 6】
前記供給対象は真空容器であり、前記真空容器には真空ポンプが接続され、前記オゾン
吸着工程の前に、前記真空ポンプを稼働させて前記真空容器の圧力を大気圧よりも低くす
ることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオゾン供給装置。

【請求項 7】
前記ガスタンクに真空ポンプが接続され、前記オゾン吸着工程の前に前記真空ポンプを

50

可動させて、前記ガスタンクの圧力を大気圧より低くすることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオゾン供給装置。

【請求項 8】

前記ガスタンクに圧縮機が接続され、前記オゾン吸着工程において、前記圧縮機を稼働させて前記ガスタンク内の貯留ガスを前記オゾン発生器の上流側に還流させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオゾン供給装置。

【請求項 9】

前記オゾン吸着塔と前記ガスタンクとの間に圧縮機が備えられ、前記ガスタンクと前記オゾン発生器の上流側とを接続する還流配管が備えられることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオゾン供給装置。

10

【請求項 10】

前記オゾン吸着塔と前記ガスタンクとの温度差を形成するための温度差形成手段を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオゾン供給装置。

【請求項 11】

前記温度差形成手段は、前記オゾン吸着塔に接続された冷却装置であることを特徴とする請求項 10 に記載のオゾン供給装置。

【請求項 12】

前記温度差形成手段は、前記ガスタンクに接続された加熱装置であることを特徴とする請求項 10 に記載のオゾン供給装置。

【請求項 13】

オゾン発生器で発生させたオゾンガスをオゾン吸着塔に吸着させ、前記オゾン吸着塔を通過した出口ガスをガスタンクに貯留するオゾン吸着工程の後、前記ガスタンクの貯留ガスを前記ガスタンクから前記オゾン吸着塔に向けて流すことで前記オゾン吸着塔に吸着されたオゾンを脱着し、供給対象にオゾンガスを供給するオゾン供給工程を行うことを特徴とするオゾン供給方法。

20

30

40

50