

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 1 年 11 月 14 日 (2019.11.14)

【公表番号】特表 2019-520872 (P2019-520872A)

【公表日】令和 1 年 7 月 25 日 (2019.7.25)

【年通号数】公開・登録公報 2019-030

【出願番号】特願 2018-559251 (P2018-559251)

【国際特許分類】

A 6 1 L 2/26 (2006.01)

A 6 1 L 101/22 (2006.01)

【F I】

A 6 1 L 2/26

A 6 1 L 101:22

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 2 日 (2019.10.2)

【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】

被処理物を収納し、かつ不透過性フィルムを使って真空形成が可能な真空ラッパーと、前記真空ラッパーに滅菌剤を注入する滅菌剤提供部と、を備え、前記真空ラッパーの連結部材が、前記滅菌剤を直接注入されて排気する経路であることを特徴とする滅菌装置。

【請求項 2】

前記真空ラッパーがロードされる真空コンテナと、前記真空コンテナの内部空気及び前記真空ラッパーの内部空気を排気する真空ポンプと、をさらに備え、前記真空ラッパーの内部空気が排気される際に、前記真空ラッパーに注入された前記滅菌剤が排気されることを特徴とする請求項 1 に記載の滅菌装置。

【請求項 3】

前記真空ラッパーの内部で前記滅菌剤が拡散される空間が提供されることにより、前記真空ラッパーの内部圧力よりも前記真空コンテナの内部圧力がさらに低く制御されることを特徴とする請求項 2 に記載の滅菌装置。

【請求項 4】

前記真空ラッパーから前記滅菌剤を排気するために、排気された空気を選択的に浄化することを特徴とする請求項 1 に記載の滅菌装置。

【請求項 5】

前記真空コンテナから排気された空気を浄化せず、前記真空ラッパーから排気された空気を浄化することで選択的浄化が行われることを特徴とする請求項 2 に記載の滅菌装置。

【請求項 6】

前記排気された空気に含まれる前記滅菌剤を浄化するために、前記排気された空気をプラズマ放電を用いて分解することを特徴とする請求項 2 に記載の滅菌装置。

【請求項 7】

前記被処理物を加熱するために前記真空ラッパーを加熱するヒータを備え、前記被処理物の効果的な昇温のために前記真空ラッパーと前記真空コンテナとの圧力差

を用いて前記真空ラッパーを収縮させることを特徴とする請求項 2 に記載の滅菌装置。

【請求項 8】

前記真空ラッパーは、前記滅菌剤が注入された後、前記真空コンテナとの圧力差によって収縮して前記滅菌剤の濃度を高めるか、または前記滅菌剤の流れを効率的にすることを特徴とする請求項 2 に記載の滅菌装置。

【請求項 9】

前記真空コンテナの内部圧力を増加させるために空気を注入する空気注入部と、をさらに備え、

前記空気注入部は、外部空気を提供されてフィルタするエアフィルタを備えて構成されることを特徴とする請求項 2 に記載の滅菌装置。

【請求項 10】

前記真空ラッパーは、前記空気注入部を通じて空気を注入されることを特徴とする請求項 9 に記載の滅菌装置。

【請求項 11】

前記エアフィルタは、前記外部空気から粒子及び細菌を除去することができる H E P A (H i g h E f f i c i e n c y P a r t i c u l a t e A i r) フィルタであることを特徴とする請求項 9 に記載の滅菌装置。

【請求項 12】

前記滅菌剤を加熱して気化させる気化器を備え、

前記気化器の第 1 連結端は前記連結部材に連結され、前記気化器の第 2 連結端は前記真空ポンプに連結され、

前記第 2 連結端と前記真空ポンプとの間に第 1 バルブを持つことを特徴とする請求項 2 に記載の滅菌装置。

【請求項 13】

前記第 2 連結端には外部空気注入部が連結され、

前記第 2 連結端と前記外部空気注入部との間に第 2 バルブを持つことを特徴とする請求項 12 に記載の滅菌装置。

【請求項 14】

被処理物を収納して密封した真空ラッパーを真空コンテナにロードする段階と、

前記真空コンテナ及び前記真空ラッパーを排気する段階と、

前記真空コンテナ内に配置されて真空状態に維持された前記真空ラッパーに滅菌剤を注入する段階と、

前記真空コンテナを大気圧にベントする段階と、を含むことを特徴とする滅菌方法。

【請求項 15】

前記真空コンテナ内に配置された状態で前記真空ラッパーから注入された滅菌剤を排気する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 14 に記載の滅菌方法。

【請求項 16】

前記真空ラッパーは真空形成が可能な不透過性材質に形成されたことを特徴とする請求項 14 に記載の滅菌方法。

【請求項 17】

前記真空ラッパーは、前記滅菌剤を注入して内部のガスを排気するための連結部材を備えることを特徴とする請求項 14 に記載の滅菌方法。

【請求項 18】

前記真空ラッパーに滅菌剤が供給された状態で、前記真空ラッパーの圧力は前記真空コンテナの圧力よりも高いことを特徴とする請求項 14 に記載の滅菌方法。

【請求項 19】

前記真空ラッパーで前記滅菌剤が排気する過程で、前記真空ラッパーの圧力は前記真空コンテナの圧力よりも高いか、または同一であることを特徴とする請求項 14 に記載の滅菌方法。

【請求項 20】

前記真空ラッパー及び前記真空コンテナの圧力を独立的に制御して前記真空ラッパーの体積を制御する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載の滅菌方法。

【請求項 2 1】

前記体積を制御する段階は、前記真空ラッパーの圧力を前記真空コンテナの圧力よりも高めて前記真空ラッパーが膨張し、前記滅菌剤が注入または排気されるのに必要な経路が確保されることを含む段階であることを特徴とする請求項 2 0 に記載の滅菌方法。

【請求項 2 2】

前記真空コンテナの内部に設けられたヒータによって前記真空ラッパーは 5 0 以上に加熱されることを特徴とする請求項 1 4 に記載の滅菌方法。

【請求項 2 3】

前記滅菌剤は、濃度 5 0 重量パーセント以上の過酸化水素であることを特徴とする請求項 1 4 に記載の滅菌方法。

【請求項 2 4】

前記真空ラッパーから前記滅菌剤を排気するために排気された空気を選択的に浄化するために、前記真空コンテナから排気された空気を浄化せず、前記真空ラッパーから排気された空気を浄化する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 1 5 に記載の滅菌方法。

【請求項 2 5】

前記排気された空気に含まれた前記滅菌剤を浄化するために、前記排気された空気をプラズマ放電を用いて分解することを特徴とする請求項 2 4 に記載の滅菌方法。

【請求項 2 6】

前記真空ラッパーの内部圧力を前記真空コンテナの内部圧力よりも低く制御することで前記真空ラッパーを収縮させ、収縮させた前記真空ラッパーに外部空気を注入させて前記被処理物の効果的な昇温ができるようにすることを特徴とする請求項 2 0 に記載の滅菌方法。

【請求項 2 7】

前記真空コンテナに外部空気を供給する際に、前記外部空気から粒子及び細菌を除去することができる H E P A (H i g h E f f i c i e n c y P a r t i c u l a t e A i r) フィルタを通じてフィルタリングした空気を注入する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載の滅菌方法。