

【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】平成25年9月5日(2013.9.5)

【公開番号】特開2013-81561(P2013-81561A)

【公開日】平成25年5月9日(2013.5.9)

【年通号数】公開・登録公報2013-022

【出願番号】特願2011-222382(P2011-222382)

【国際特許分類】

A 61 L 2/20 (2006.01)

【F I】

A 61 L 2/20 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月22日(2013.7.22)

【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】

滅菌剤を用いて滅菌室内の対象物を滅菌する滅菌装置であって、

前記滅菌剤が投入される計量管と、

前記計量管を介して前記滅菌剤が投入される前記滅菌室と、

前記滅菌室を真空引きするための真空機器と、

前記計量管に投入された前記滅菌剤を前記滅菌室に投入する前に、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために設けられた第1弁と、

を備えることを特徴とする滅菌装置。

【請求項2】

前記計量管に投入された前記滅菌剤を前記滅菌室に投入する前に、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために、前記第1弁を開けるように制御する第1弁制御手段を更に備え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】

前記第1弁制御手段は、前記計量管に投入された前記滅菌剤を前記滅菌室に投入する前に、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために、前記第1弁を所定期間開けて閉じるように制御することを特徴とする請求項2の滅菌装置。

【請求項4】

前記第1弁は、前記計量管と前記滅菌室とが導通する導管に設けられた弁であることを特徴とする請求項1乃至3の何れか1項に記載の滅菌装置。

【請求項5】

前記計量管に投入されている前記滅菌剤を前記滅菌室に投入するために設けられた第2弁と、

前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気が、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出された後に、前記計量管に投入されている前記滅菌剤を前記滅菌室に投入するために前記第2弁を開けるように制御する第2弁制御手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載の滅菌装置。

【請求項 6】

前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気が、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出された後の前記滅菌室内の気圧が所定の気圧まで減圧されたかを判定する判定手段を更に備え、

前記第2弁制御手段は、前記判定手段により、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気が、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出された後の前記滅菌室内の気圧が所定の気圧まで減圧されたと判定されたことを条件に、前記計量管に投入されている前記滅菌剤を前記滅菌室に投入するために前記第2弁を開けるように制御することを特徴とする請求項5に記載の滅菌装置。

【請求項 7】

前記計量管は、前記計量管に投入される滅菌剤を溜める滅菌剤溜まり部と、前記計量管に前記滅菌剤と共に投入される大気を含み、当該大気を前記滅菌室に吸い出すために設けられた枝管部とを備え、

前記第1弁は、前記計量管に投入された前記滅菌剤を前記滅菌室に投入する前に、前記滅菌剤が投入されている前記計量管の前記枝管部に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために設けられており、

前記第2弁は、前記滅菌剤が投入されている前記計量管の前記枝管部に含まれる大気が、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出された後に、前記計量管の前記滅菌剤溜まり部に溜められた前記滅菌剤を前記滅菌室に投入するために設けられていることを特徴とする請求項5又は6に記載の滅菌装置。

【請求項 8】

気化された滅菌剤を前記滅菌室に投入するために、前記計量管を介して投入される滅菌剤を気化する気化室を更に備え、

前記第2弁は、前記計量管に投入されている滅菌剤を前記気化室に投入するために設けられており、

前記第2弁制御手段は、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気が、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出された後に、前記計量管に投入されている前記滅菌剤を前記気化室に投入するために前記第2弁を開けるように制御することを特徴とする請求項5乃至7の何れか1項に記載の滅菌装置。

【請求項 9】

前記第2弁は、前記計量管と前記気化室とが導通する導管に設けられた弁であることを特徴とする請求項8に記載の滅菌装置。

【請求項 10】

前記滅菌剤を濃縮する濃縮室を更に備え、

前記濃縮室を介して前記計量管に前記滅菌剤が投入されることを特徴とする請求項1乃至9の何れか1項に記載の滅菌装置。

【請求項 11】

滅菌剤が投入される計量管と、

前記計量管を介して前記滅菌剤が投入される滅菌室と、

前記滅菌室を真空引きするための真空機器と、

前記計量管に投入された前記滅菌剤を前記滅菌室に投入する前に、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために設けられた第1弁と、

を備え、前記滅菌剤を用いて前記滅菌室内の対象物を滅菌する滅菌装置における滅菌方法であって、

前記計量管に投入された前記滅菌剤を前記滅菌室に投入する前に、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために、前記第1弁を開けることを特徴とする滅菌方法。

【請求項 12】

滅菌剤を用いて滅菌室内の対象物を滅菌する滅菌装置であって、

前記滅菌剤が投入される計量管と、
前記計量管を介して前記滅菌剤が投入される前記滅菌室と、
前記滅菌室を真空引きするための真空機器と、
前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために設けられた第1弁と、
前記計量管に投入されている前記滅菌剤を前記滅菌室に投入するために設けられた第2弁と、
を備えることを特徴とする滅菌装置。

【請求項13】

滅菌剤が投入される計量管と、
前記計量管を介して前記滅菌剤が投入される滅菌室と、
前記滅菌室を真空引きするための真空機器と、
前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために設けられた第1弁と、
前記計量管に投入されている前記滅菌剤を前記滅菌室に投入するために設けられた第2弁と、
を備え、前記滅菌剤を用いて前記滅菌室内の対象物を滅菌する滅菌装置における滅菌方法であって、
前記第1弁を、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために、開け、
前記第2弁を、前記計量管に投入されている前記滅菌剤を前記滅菌室に投入するために、開けることを特徴とする滅菌方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0001
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0001】

本発明は、滅菌装置、滅菌方法に関し、特に、滅菌剤が投入されている計量管に含まれる大気を吸い出して滅菌作用の低下を減らすための技術に関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0005
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0005】
本発明の目的は、滅菌剤が投入されている計量管に含まれる大気を吸い出して滅菌作用の低下を減らすための仕組みを提供することである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0006
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0006】
本発明は、滅菌剤を用いて滅菌室内の対象物を滅菌する滅菌装置であって、前記滅菌剤が投入される計量管と、前記計量管を介して前記滅菌剤が投入される前記滅菌室と、前記滅菌室を真空引きするための真空機器と、前記計量管に投入された前記滅菌剤を前記滅菌

室に投入する前に、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために設けられた第1弁と、を備えることを特徴とする。

また、本発明は、滅菌剤が投入される計量管と、前記計量管を介して前記滅菌剤が投入される滅菌室と、前記滅菌室を真空引きするための真空機器と、前記計量管に投入された前記滅菌剤を前記滅菌室に投入する前に、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために設けられた第1弁と、を備え、前記滅菌剤を用いて前記滅菌室内の対象物を滅菌する滅菌装置における滅菌方法であって、前記計量管に投入された前記滅菌剤を前記滅菌室に投入する前に、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために、前記第1弁を開けることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、本発明は、滅菌剤を用いて滅菌室内の対象物を滅菌する滅菌装置であって、前記滅菌剤が投入される計量管と、前記計量管を介して前記滅菌剤が投入される前記滅菌室と、前記滅菌室を真空引きするための真空機器と、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために設けられた第1弁と、前記計量管に投入されている滅菌剤を前記滅菌室に投入するために設けられた第2弁と、を備えることを特徴とする。

また、本発明は、滅菌剤が投入される計量管と、前記計量管を介して前記滅菌剤が投入される滅菌室と、前記滅菌室を真空引きするための真空機器と、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために設けられた第1弁と、前記計量管に投入されている前記滅菌剤を前記滅菌室に投入するために設けられた第2弁と、を備え、前記滅菌剤を用いて前記滅菌室内の対象物を滅菌する滅菌装置における滅菌方法であって、前記第1弁を、前記滅菌剤が投入されている前記計量管に含まれる大気を、前記真空機器により真空引きされた前記滅菌室に吸い出すために、開け、前記第2弁を、前記計量管に投入されている前記滅菌剤を前記滅菌室に投入するために、開けることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本願発明により、滅菌剤が投入されている計量管に含まれる大気を吸い出して滅菌作用の低下を減らすための仕組みを提供することができる。