

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-506180(P2005-506180A)

【公表日】平成17年3月3日(2005.3.3)

【年通号数】公開・登録公報2005-009

【出願番号】特願2003-536159(P2003-536159)

【国際特許分類】

C 0 2 F	1/32	(2006.01)
A 6 1 L	9/20	(2006.01)

【F I】

C 0 2 F	1/32
A 6 1 L	9/20

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月7日(2005.10.7)

【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】

紫外放射線(UV)を使用して水を滅菌するシステムにおいて、

(a) 第一の屈折率を有する滅菌すべき流体(5)を運ぶ流体入口管(10)であって、第二の屈折率を有する材料で製造され、且つ、入口端部(11)と、該入口端部とは反対側の末端に位置する出口端部(12)と、前記流体と接触する内面(13)と、外面(14)と、を有する前記流体入口管(10)と、

(b) 前記流体入口管の前記外面の周りに配置された光学クラッド管(20)であって、前記流体入口管と該光クラッド管との間に第三の屈折率を有する同心状空隙(15)を画成する前記光クラッド管(20)と、

(c) 前記流体入口管及び前記光クラッド管の周りの流体封じ込め容器(30)であって、前記流体入口管の一部分が該流体封じ込め容器から延びており、前記同心状空隙が前記流体封じ込め容器から液圧に関して隔離されるようになされている前記流体封じ込め容器(30)と、

(d) 前記流体封じ込め容器に配置され且つ該流体封じ込め容器の一部分を形成する紫外線入口開口(35)と、

(e) 前記紫外線入口開口を通り且つ所定の範囲の入射角度にて前記流体入口管の前記内面に衝突する紫外放射線を提供する高強度紫外線灯(40)とを備え、

(f) 前記所定の範囲の入射角度が、前記第一、第二及び第三の屈折率に従って制限され、前記流体入口管が光パイプとして機能し、前記紫外放射線の実質的に全てが全内反射をしながら前記流体入口管内を通って伝播するようになされており、

(j) 前記流体封じ込め容器から延びる流体出口管(50)をさらに備える、紫外放射線(UV)を使用して水を滅菌するシステム。

【請求項2】

前記同心状空隙が真空を保持している、請求項1のシステム。

【請求項3】

前記同心状空隙が、乾燥空気、窒素及びアルゴンから成る群から選ばれた気体を保持している、請求項1のシステム。

【請求項 4】

前記同心状空隙が、ガラス、プレキシガラス及びアクリル樹脂から成る群から選ばれた透明な固体を保持している、請求項 1 のシステム。

【請求項 5】

滅菌処理すべき前記流体が飲料水である、請求項 1 のシステム。

【請求項 6】

滅菌処理すべき前記流体が呼気可能な空気である、請求項 1 のシステム。

【請求項 7】

前記流体入口管及び前記光学クラッド管の各々が多角形の断面を有している、請求項 1 のシステム。

【請求項 8】

前記流体封じ込め容器内に配置された前記流体入口管の一部分が、前記光クラッド管の一端を経て延びるようになされている、請求項 1 のシステム。

【請求項 9】

流体を滅菌する装置であって、

側壁と入口と出口と紫外線窓とを有する容器であって、流体が前記入口から入って前記出口から出るようになされている容器と、

紫外放射線を前記容器内に向けるべく前記紫外線窓に隣接して配置される高強度紫外線灯と、

を備え、

前記紫外放射線が実質的に全内反射をしながら前記容器内を伝播するようになされている、

流体を滅菌する装置。

【請求項 10】

紫外線(UV)エネルギーを用いて流体を清浄化する装置であって、

清浄化されるべき流体が流れるところの管にして、紫外線非吸収性材料で出来ている管と、

前記管の少なくとも一部を囲み且つ前記流体より小さい屈折率を有する空隙と、

紫外線灯と、

窓の面にして、前記紫外線灯からの前記紫外線エネルギーが通って前記管内の前記流体と結合するようになされている窓の面と、

を備え、

前記紫外線エネルギーが全内反射によって前記管の長さの範囲内に封じ込められるようになされている、

流体を清浄化する装置。

【請求項 11】

前記空隙が前記管の下部を囲んでいる、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記空隙が乾燥空気または真空を保持している、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 13】

前記管がアルミニウムで製造されている、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 14】

前記管が紫外線等級の溶融石英ガラスで出来ている、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 15】

前記管が多角形の断面を有している、請求項 10 に記載の装置。