

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2010-344
(P2010-344A)

(43) 公開日 平成22年1月7日(2010.1.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 L 2/08 (2006.01)	A 6 1 L 2/08	4 C 0 5 8
A 6 1 L 2/24 (2006.01)	A 6 1 L 2/24	4 H 0 1 1
A 6 1 L 2/26 (2006.01)	A 6 1 L 2/26 Z	
A 6 1 L 2/20 (2006.01)	A 6 1 L 2/20 C	
A O 1 N 25/18 (2006.01)	A 6 1 L 2/20 Z	
審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2009-123923 (P2009-123923)	(71) 出願人 509144292 アイヴィエス・インコーポレイティッド 大韓民国ソウル特別市ソンバグ・カラクト ン99-6 トンブ・サン・ヴィレ130 2号
(22) 出願日 平成21年5月22日 (2009.5.22)	(74) 代理人 100065950 弁理士 土屋 勝
(31) 優先権主張番号 10-2008-0058097	(72) 発明者 イ, ジョンミン 大韓民国キョンギド・ソンナムシ・ブンダ ング・ソヒョンドン308 ヒョジャチョ ン・ファソン・アパートメント609棟2 404号
(32) 優先日 平成20年6月20日 (2008.6.20)	
(33) 優先権主張国 韓国 (KR)	
最終頁に続く	

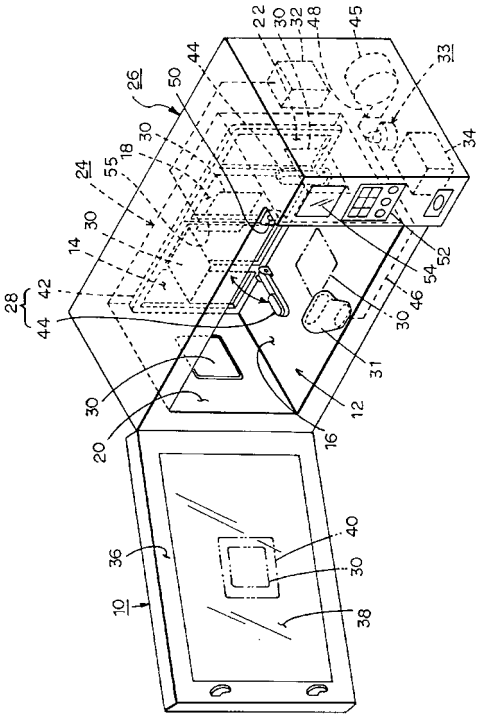
(54) 【発明の名称】 デスクトップ型書物消毒器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】図書館や図書レンタル店、幼稚園などで不特定多数の人々が利用する書物をより便利かつ効果的に消毒処理することが可能なデスクトップ型書物消毒器を提供する。

【解決手段】消毒チャンバ24を備える開閉型本体26、前記開閉型本体にある書物支持台42と、一対の書物固定具44からなり、書物が垂直に立てられ表紙を開かれた状態で固定する書物固定手段28、送風器45に空気供給ライン46によって連結され、書物の背表紙に綴られた本紙の根部側に向かって空気を噴射する空気噴射機31、書物の本紙に同一極性の静電気を帯電させる静電気帯電板を含む静電気発生装置32、アロマ香りを燻蒸させて前記空気噴射機を介して前記消毒チャンバの内部に流入させるアロマ発生装置33、送風器、静電気発生装置およびアロマ発生装置の作動を制御し、本体の操作パネル52に連結された制御コンピュータ34とを含んでなる、デスクトップ型書物消毒器。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

書物に空気を噴射して書物の本紙を開きながら殺菌ランプによって消毒処理する書物消毒器において、

ドアで開閉される開口部以外の残りが上下壁、後壁および両側壁で塞がれた消毒チャンバを備える開閉型本体と、

前記開閉型本体にある下壁の後方側に垂直方向に立てられた書物支持台、前記下壁に一方側がピボットされて前記書物支持台側に立てられるか、或いは前記下壁側に横になるようになっている一対の書物固定具からなり、消毒すべき書物が垂直に立てられた状態で書物の表紙を開かれた状態で固定する書物固定手段と、

送風器に空気供給ラインによって連結されており、前記消毒チャンバの内部で前記書物固定手段の書物支持台に対向する位置に備えられ、前記書物支持台の前方に固定される書物の背表紙に綴られた本紙の根部側に向かって空気を噴射する空気噴射機と、

前記書物支持台の中央に垂直方向に備えられ、前記書物固定手段によって固定される消毒すべき書物の本紙に同一極性の静電気を帯電させる静電気帯電板を含む静電気発生装置と、

前記供給ラインに備えられており、アロマ香りを燻蒸させて前記空気噴射機を介して前記消毒チャンバの内部に流入させるアロマ発生装置と、

前記送風器、前記静電気発生装置および前記アロマ発生装置の作動を制御し、前記本体の操作パネルに連結された制御コンピュータとを含んでなることを特徴とする、デスクトップ型書物消毒器。

【請求項 2】

前記書物固定手段と前記空気噴射機が、前記本体の開口部を介して前記消毒チャンバの内部に収納されるか或いは前記本体の外部に引き出される移動テーブルに備えられていることを特徴とする、請求項 1 に記載のデスクトップ型書物消毒器。

【請求項 3】

前記本体のドアには透視窓が備えられていることを特徴とする、請求項 1 に記載のデスクトップ型書物消毒器。

【請求項 4】

前記本体の前面には、前記制御コンピュータに連結された作動状態ディスプレイがさらに備えられていることを特徴とする、請求項 1 に記載のデスクトップ型書物消毒器。

【請求項 5】

前記書物支持台には、消毒すべき書物の本紙を開かれた状態で保持することができるように、複数の突起が下方から一定の間隔で突出している少なくとも 1 つの半円形押さえリブと、前記書物支持台に上下移動可能に挿入される端部とを含む書物上部固定台がさらに備えられていることを特徴とする、請求項 1 に記載のデスクトップ型書物消毒器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デスクトップ型書物消毒器に係り、さらに詳しくは、図書館や図書レンタル店、幼稚園などで不特定多数の人々が利用する書物を管理者またはユーザーがより便利かつ効果的に消毒処理することが可能なデスクトップ型書物消毒器に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、図書館や図書レンタル店、幼稚園などで不特定多数の人々が利用（貸付／閲覧）する各種書物は、ユーザーの唾または飲食物などによって汚染し、各種細菌とカビが繁殖し易いため、書物との接触を媒介とする各種疾病の伝染に脆弱であるという問題点があった。

【0003】

特に、書物は、汚染し易い本紙が重なり合っており、本紙が表紙で包まれたものであっ

10

20

30

40

50

て、通常の紫外線殺菌消毒器を用いて殺菌消毒処理しても紫外線が書物の内部には照射されないようになっているから、十分な殺菌効果を得ることができないという問題点があった。

【0004】

従来の消毒器としては、特許文献1、特許文献2などの消毒器が知られている。

【0005】

特許文献1に開示されている「履物用殺菌消毒器」は、補助紫外線ランプを履物の内部に挿入して消毒するものであって、多量の本紙を持つ書物を殺菌消毒するには適用することができない。

【0006】

特許文献2に開示されている「書物の乾燥装置」は、送風装置を用いて書物の本紙を乾燥させると同時に、殺菌灯で殺菌効果を提供するものであるが、背表紙(book-spine)に平行な方向に温風を通過させるようになっているものであって、温風が書物の本紙の間を通過して本紙間の空気圧が外部の空気圧より低くなるベルヌーイの法則によって、むしろ書物の本紙を互いに付着させるので、書物の本紙に紫外線が照射できないという欠点があった。

10

【0007】

また、単に背表紙の部分で書物を直方体の内部空間に立て掛けるだけでは、書物の本紙が開かない場合が頻繁に発生して、例えば詩集のように薄くて小さい書物や、ソフトカバー付き小説本（図書館に所蔵されている大部分の書物の形態）、本紙のページ数が少なく

20

【0008】

本発明者らは、かかる従来の諸般問題点を解決するために鋭意検討した結果、書物の表紙と本紙を開いた状態で紫外線殺菌消毒を行うことさえできれば、汚染した書物との接触を媒介とする各種疾病の伝染を予防するのに十分な消毒効果を得ることができ、ひいては汚染した書物の殺菌消毒を書物の管理者だけでなくユーザーも容易に行うことさえできれば、ユーザーがより積極的かつ自発的に書物消毒器を使用するように誘導することができるので、汚染した書物との接触を媒介とする各種疾病の伝染からユーザーを安全に保護するとともに、書物を汚染物質で毀損されないように管理することができて書物の寿命周期を延長させることにより、利用頻度数が高い書物の再購入費用も節減させることができる

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】韓国特許第0416317号明細書

【特許文献2】特開2001-336877号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

そこで、本発明の目的は、書物を部分的に消毒してきた従来の技術の問題点を解決するために、空気噴射機と静電気発生装置を用いて、数十～数百枚の本紙からなる書物の表紙と本紙が均一に開かれるようにして、紫外線による殺菌消毒だけでなく、アロマによる化学的殺菌消毒を効果的に行うことができるようにすることにより、汚染した書物との接触を媒介とする各種疾病の伝染を予防するのに十分な消毒効果を得ることが可能なデスクトップ型書物消毒器を提供することにある。

40

【0011】

本発明の他の目的は、書物を紫外線で殺菌消毒する際に、温風を同時に噴射することにより、紫外線殺菌効果を極大化させることが可能なデスクトップ型書物消毒器を提供することにある。

【0012】

50

本発明の別の目的は、書物を紫外線で殺菌消毒する際に、書物の表紙と本紙を開かれた状態で保持する手段を、消毒チャンバに対して引き込みまたは引き出されるテーブルに備えることにより、体積が大きいあるいは重さが重い書物も容易に使用することが可能なデスクトップ型書物消毒器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記目的を達成するために、本発明は、ドアで開閉される開口部以外の残りが上下壁、後壁および両側壁で塞がれた消毒チャンバを備える開閉型本体と、前記消毒チャンバの内部で消毒すべき書物の表紙を開かれた状態で保持する書物固定手段と、前記消毒チャンバの内部に少なくとも1つが備えられ、前記書物固定手段によって表紙が固定される書物に対して消毒を行う紫外線殺菌ランプと、前記消毒チャンバの内部で前記書物固定手段に対向する位置に少なくとも一つが備えられ、前記書物固定手段によって表紙が固定される書物の背表紙に綴られる本紙の根部側に向かって空気を吹き込んでベルヌーイの法則に影響されずに本紙を開くことができるように送風器に連結された空気噴射機と、書物に静電気を帯電させて書物の本紙が静電氣的斥力によって開かれるようにする静電気発生装置と、アロマを燻蒸させて前記空気噴射機を介して前記消毒チャンバの内部に流入させることにより、抗ウイルス効果および抗バクテリア効果によって書物を殺菌消毒するためのアロマ発生装置と、前記赤外線殺菌ランプと前記送風器を制御し、前記本体の操作パネルに連結された制御コンピュータとを含んでなる、デスクトップ型書物消毒器を提供する。

10

【0014】

20

また、本発明に係る前記書物固定手段と前記空気噴射機は、前記消毒チャンバ内の下壁に備えられていることを特徴とする。

【0015】

また、本発明に係る前記書物固定手段と前記空気噴射機は、前記本体の開口部を介して前記消毒チャンバの内部に収納されるか或いは前記本体の外部に引き出される移動テーブルに備えられていることを特徴とする。

【0016】

また、本発明に係る前記書物固定手段は、消毒すべき書物の開かれた表紙を立て掛け保持する書物支持台と書物固定具からなっていることを特徴とする。

【0017】

30

また、本発明に係る前記送風器に電熱器がさらに備えられ、前記空気噴射機を介して、消毒すべき書物に向かって温風を噴射するようになっていることを特徴とする。

【0018】

また、本発明に係る前記本体のドアには透視窓が備えられていることを特徴とする。

【0019】

また、本発明に係る前記本体の前面には、前記制御コンピュータに連結された作動状態ディスプレイがさらに備えられていることを特徴とする。

【0020】

また、本発明に係る前記書物支持台には、消毒すべき書物の本紙を開かれた状態で保持することができるように、複数の突起が下方から一定の間隔で突出している少なくとも1つの半円形押さえリブと、前記書物支持台に上下移動可能に挿入される端部とを含む書物上部固定台がさらに備えられていることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0021】

本発明は、不特定多数の人々が利用（貸付／閲覧）する書物を消毒する際に、書物にアロマ空気を噴射すると同時に、書物の本紙を静電氣的斥力によって開かれるようにしながら、紫外線および抗菌アロマ香りが書物の表紙だけでなく書物の綴られた本紙の根部側にも直接噴射されるようにすることにより、書物の表紙だけでなく、書物の内部までも完璧に満遍なく消毒処理することができるものであって、ユーザーの利用する書物に存在する各種細菌とカビからユーザー本人および家族の健康を保護するために、ユーザーが積極的

50

かつ自発的に書物消毒器を使用するように誘導することができるので、汚染した書物との接触を媒介とする各種疾病の伝染からユーザーを安全に保護することができるという利点がある。

【 0 0 2 2 】

また、本発明は、書物を汚染物質で毀損されないように管理することができるため、書物の寿命周期を延長させることにより、利用頻度数が高い書物の再購入費用も節減させることができるという利点がある。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】 本発明に係るデスクトップ型書物消毒器の一実施例を示す斜視図である。

10

【 図 2 】 本発明に係るデスクトップ型書物消毒器の構成を例示する系統図である。

【 図 3 】 図 1 に示した書物消毒器の使用状態を例示する斜視図である。

【 図 4 】 図 1 に示した書物消毒器の使用状態を例示する平面図である。

【 図 5 】 本発明に係るデスクトップ型書物消毒器の他の実施例を示す斜視図である。

【 図 6 】 図 5 に示した書物消毒器の使用状態を例示する斜視図である。

【 図 7 】 本発明に係るデスクトップ型書物消毒器の別の実施例を示す斜視図である。

【 図 8 】 図 1 に示したアロマ発生装置の例示図である。

【 図 9 】 本発明の使用状態を示す写真である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 4 】

20

以下に添付図面を参照しながら、本発明について詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

図 1 は本発明に係るデスクトップ型書物消毒器の一実施例を示す斜視図、図 2 は本発明に係るデスクトップ型書物消毒器の構成を例示する系統図、図 3 は図 1 に示した書物消毒器の使用状態を例示する斜視図、図 4 は図 1 に示した書物消毒器の使用状態を例示する平面図、図 5 は本発明に係るデスクトップ型書物消毒器の他の実施例を示す斜視図、図 6 は図 5 に示した書物消毒器の使用状態を例示する斜視図、図 7 は本発明に係るデスクトップ型書物消毒器の別の実施例を示す斜視図、図 8 は図 1 に示したアロマ発生装置の例示図、図 9 は本発明の使用状態を示す写真である。

【 0 0 2 6 】

30

本発明は、図 1 および図 3 に示すように、ドア 10 で開閉される開口部 12 以外の残りが上下壁 14、16、後壁 18 および両側壁 20、22 で塞がれた消毒チャンバ 24 を備える開閉型本体 26 と、前記消毒チャンバ 24 の内部で消毒すべき書物 A の表紙 a を開かれた状態で保持する書物固定手段 28 と、前記消毒チャンバ 24 の内部に少なくとも 1 つが備えられ、前記書物固定手段 28 によって表紙 a が固定される書物 A に対して消毒を行う紫外線殺菌ランプ 30 と、前記消毒チャンバ 24 の内部に少なくとも 1 つが備えられており、前記書物固定手段 28 に対向する位置に備えられて前記書物固定手段 28 によって表紙 a が固定される書物 A の背表紙 c に綴られた本紙 b の根部側に向かって空気を吹き込むことにより、書物 A の本紙 b を開いて前記紫外線殺菌ランプ 30 からの紫外線が書物 A に全体的に直接照射されるようにする空気噴射機 31 と、前記書物固定手段 28 に備えられ、前記書物固定手段 28 に固定される書物 A に静電気を帯電させて書物 A が極性を帯びて静電氣的斥力によって書物 A の本紙 b を開かれるようにする静電気発生装置 32 と、前記空気噴射機 31 に空気を供給する空気供給ラインに少なくとも 1 つが備えられており、アロマ香りを燻蒸させて空気噴射機 31 を介してアロマ香りを消毒チャンバ 24 の内部に流入させることにより、抗ウイルス効果および抗バクテリア効果による化学的殺菌を行うアロマ発生装置 33 と、前記紫外線殺菌ランプ 30、空気噴射機 31、静電気発生装置 32 およびアロマ発生装置 33 の作動を制御する制御コンピュータ 34 とを含んでなる。

40

【 0 0 2 7 】

前記ドア 10 は、図 1 に示すように、縁部 36 以外の残りが透明ガラス板またはアクリル板からなる透視窓 38 で出来ているものであって、ユーザーが前記ドア 10 を開かなく

50

ても、消毒チャンバ 2 4 の内部に収納された書物 A の消毒状態を容易に確認しながら便利に利用することができるようになっている。

【 0 0 2 8 】

前記紫外線殺菌ランプ 3 0 は、図 1 に示すように、例えば消毒チャンバ 2 4 を構成する上壁 1 4、後壁 1 8 および両側壁 2 0、2 2 側に配置され、前記書物固定手段 2 8 によって表紙 a が開かれた状態で固定され、前記空気噴射機 3 1 によって本紙 b の開かれる書物 A を全体的に消毒処理するものであって、紫外線の直接照射範囲をよりさらに広めるために、図 1 に二点鎖線で表示したように、前記消毒チャンバ 2 4 の下壁 1 6、または前記ドア 1 0 の透視窓 3 8 側に紫外線遮断板 4 0 と共に配置することもできる。

【 0 0 2 9 】

前記書物固定手段 2 8 は、図 1 および図 3 に示すように、前記開閉型本体 2 6 にある下壁 1 6 の後方側に垂直方向に立てられた書物支持台 4 2 と、前記下壁 1 6 に下部側がピボットされていて上部側が前記書物支持台 4 2 側に立てられるか、或いは前記下壁 1 6 側に横になるようになっている一対の書物固定具 4 4 からなっているため、消毒すべき書物 A を垂直に立てられた状態で前記書物 A の表紙 a を 1 8 0 ° の角度で開かれた状態で固定することができるようになっている。

【 0 0 3 0 】

前記書物支持台 4 2 は、図 1 に示すように、消毒チャンバ 2 4 の後壁 1 8 に配置された紫外線殺菌ランプ 3 0 から放射される紫外線が前記書物支持台 4 2 によって遮断されないように、例えば空間を有する格子状にすることが好ましい。

【 0 0 3 1 】

前記空気噴射機 3 1 は、空気を電動式で吸入して供給する送風器 4 5 に空気供給ライン 4 6 によって連結されている。前記空気噴射機 3 1 を介して、図 3、図 4 および図 9 に示されているように、書物 A の背表紙 c に綴られた本紙 b の根部方向に空気を噴射して従来の技術におけるベルヌーイの効果を遮断させながら、均一に本紙 b を開放させる。

【 0 0 3 2 】

前記送風器 4 5 には電熱器 4 8 が備えられ、前記空気噴射機 3 1 を介して前記紫外線殺菌ランプ 3 0 の紫外線殺菌効果を増進させると同時に、カビまたは細菌が繁殖し易い環境を提供する湿気を書物 A から効果的に除去することが可能な温風を噴射させることができるようにすることが好ましい。

【 0 0 3 3 】

前記紫外線殺菌ランプ 3 0 および送風器 4 5 は、前記制御コンピュータ 3 4 に連結されており、前記ドア 1 0 を開閉することにより作動するように、前記ドア 1 0 に対応する前記本体 2 6 の開口部 1 2 の周囲に配置されているドア開閉感知スイッチ 5 0 とも連結されているため、前記ドア 1 0 が閉じられている状態では紫外線殺菌ランプ 3 0 と送風器 4 5 を作動させ、前記消毒チャンバ 2 4 に収納された書物 A を消毒および乾燥させ、ユーザーが消毒チャンバ 2 4 に対して書物 A の引き込みまたは引き出しを行うために前記ドア 1 0 を開くと、紫外線殺菌ランプ 3 0 および送風器 4 5 の作動が中止されてユーザーの安全を図るとともに、前記紫外線殺菌ランプ 3 0 と送風器 4 5 を効率よく稼働させることができるようになっている。

【 0 0 3 4 】

また、前記本体 2 6 の前面には、前記制御コンピュータ 3 4 に連結される操作パネル 5 2 と作動状態ディスプレイ 5 4 が備えられており、ユーザーが本発明に係る書物消毒器の作動状態を制御するとともに、その作動状態を容易に確認し得るようになっている。

【 0 0 3 5 】

前記静電気発生装置 3 2 に連結された静電気帯電板 5 5 は、図 1 および図 2 ~ 図 4 に示すように、前記書物支持台 4 2 の中央に垂直方向に備えられ、前記書物支持台 4 2 と前記書物固定具 4 4 によって表紙 a が立てられた状態で固定される書物 A の背表紙 c を介して本紙 b が同一の極性 (-) を呈するようにして、静電氣的斥力によって前記空気噴射機 3 1 から噴射される空気とともに、図 4 および図 9 に示されているように書物 A の本紙 b を

10

20

30

40

50

より円滑に開かれるようにする。

【 0 0 3 6 】

したがって、前記紫外線殺菌ランプ 3 0 から照射される紫外線と、前記アロマ発生装置 3 3 から前記空気噴射機 3 1 を介して前記消毒チャンバ 2 4 内に流入する燻蒸アロマを、書物 A の本紙 b が綴られた根部 d にまで深く浸透するようにして、書物の殺菌効果を極大化させる。

【 0 0 3 7 】

前記アロマ発生装置 3 3 は、図 1 に示すように、前記送風器 4 5 と空気噴射機 3 1 とを連結する前記空気供給ライン 4 6 上に備えられている。

【 0 0 3 8 】

前記アロマ発生装置 3 3 は、例えば図 8 に示すように、前記空気供給ライン 4 6 上にある T 字ジョイント 4 7 に結合する電気加熱式燻蒸器 3 3 a と、前記電気加熱式燻蒸器 3 3 a に結合する芯 3 3 b 付きリフィル容器 3 3 c とから構成されている。

【 0 0 3 9 】

図 5 および図 6 には本発明に係る書物消毒器の他の実施例が示されている。

【 0 0 4 0 】

図 5 および図 6 に示した書物消毒器は、前記書物固定手段 2 8 と前記空気噴射機 3 1 が、本体 2 6 の開口部 1 2 を介して消毒チャンバ 2 4 の内部に収納されるかあるいは本体 2 6 の外部に引き出される移動テーブル 5 6 に備えられているため、体積が大きい或いは重さが重い書物も容易に使用し得るようになっており、空気噴射機 3 1 が送風器 4 5 に空気供給ホース 5 8 によって連結されている以外は、図 1 ~ 図 3 に示した実施例と同一の構造で出来ている。

【 0 0 4 1 】

図 7 には本発明に係る書物消毒器の別の実施例が示されている。図 7 に示した書物消毒器は、前記書物固定手段 2 8 の書物支持台 4 2 に、消毒すべき書物 A の本紙 b を開かれた状態でセットさせる書物上部固定台 6 0 をさらに備えてなる。

【 0 0 4 2 】

前記書物上部固定台 6 0 は、複数の突起 6 2 が下方から一定の間隔で突出している少なくとも一つの半円形押さえリブ 6 4 と、この半円形押さえリブ 6 4 の両側から延長された端部 6 6、6 8 とから構成されている。前記端部 6 6、6 8 は、前記書物支持台 4 2 の両側にあるスロット 7 0、7 2 に挿入されており、高さの異なる書物に対して互換性を発揮し得るようになっている。

【 0 0 4 3 】

前記半円形押さえリブ 6 4 は、横サイズの異なる書物に対して互換性を発揮し得るよう、図 7 に実線と二点鎖線で表示したように、大きいまたは小さい半円形押さえリブ 6 4、6 4' にしてもよい。

【 0 0 4 4 】

また、本発明において、空気噴射機 3 1 は、例示図面に表現が省略された通常の駆動手段によって回転するようにあるいは左右に往復運動するようにしてもよく、図 7 に示すように複数にしてもよい。

【 0 0 4 5 】

このように構成された本発明は、図書館や図書レンタル店、幼稚園などで管理者およびユーザーの両者ともが使用し易いように書物の貸付 / 閲覧がなされるテーブル上に備えられるもので、ユーザーが自分の利用すべき書物の利用前後にも書物を開いて書物を全体的に殺菌消毒することに適用される。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

- 1 0 ドア
- 1 2 開口部
- 2 6 本体

10

20

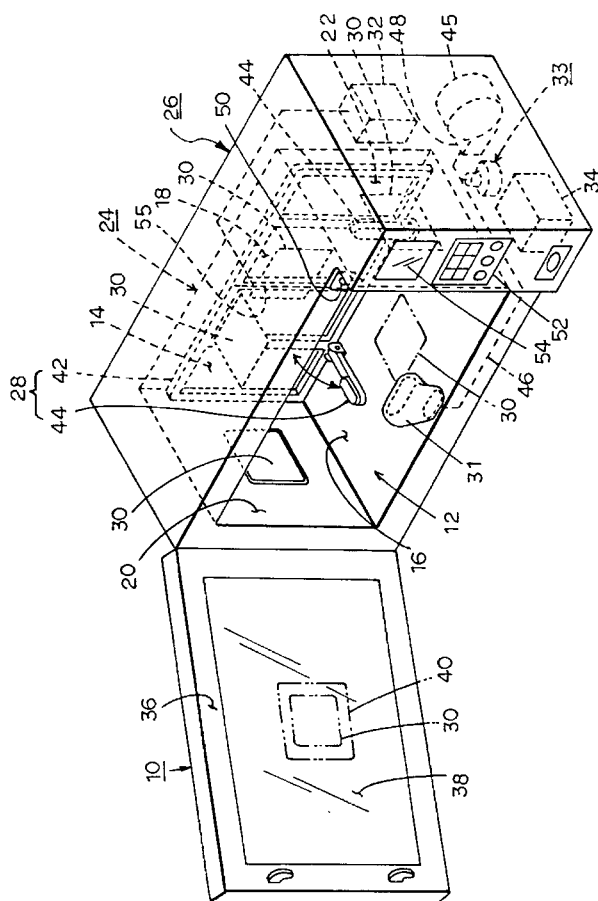
30

40

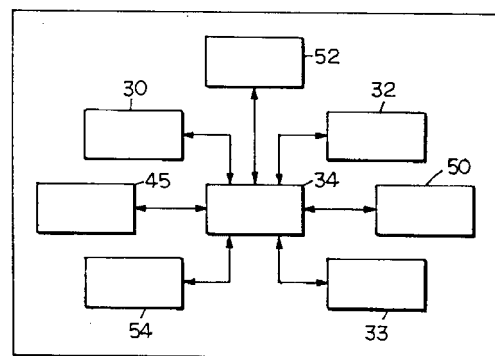
50

- 2 8 書物固定手段
- 3 0 紫外線殺菌ランプ
- 3 1 空気噴射機
- 3 2 静電気発生装置
- 3 3 アロマ発生装置
- 3 4 制御コンピュータ
- 4 2 書物支持台
- 4 5 送風器
- 5 8 空気供給ホース
- 6 0 書物上部固定台

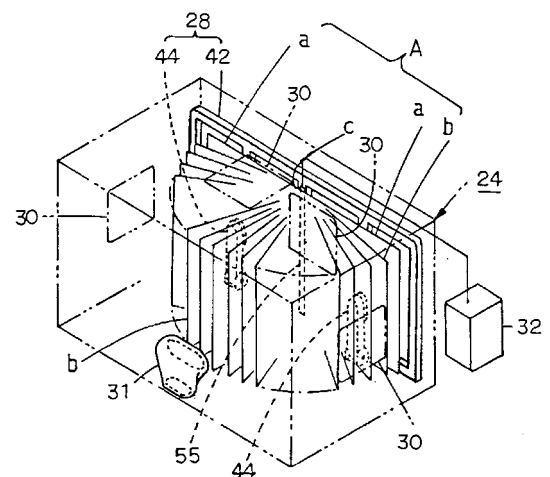
【図 1】



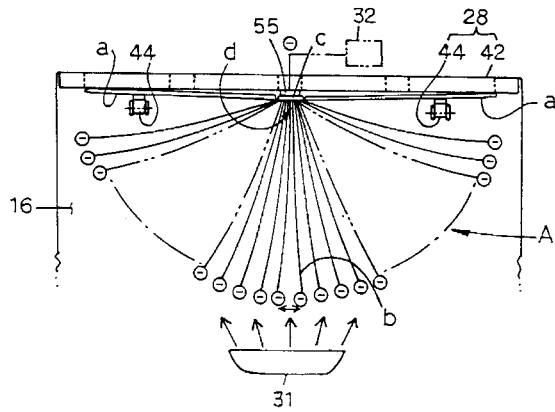
【図 2】



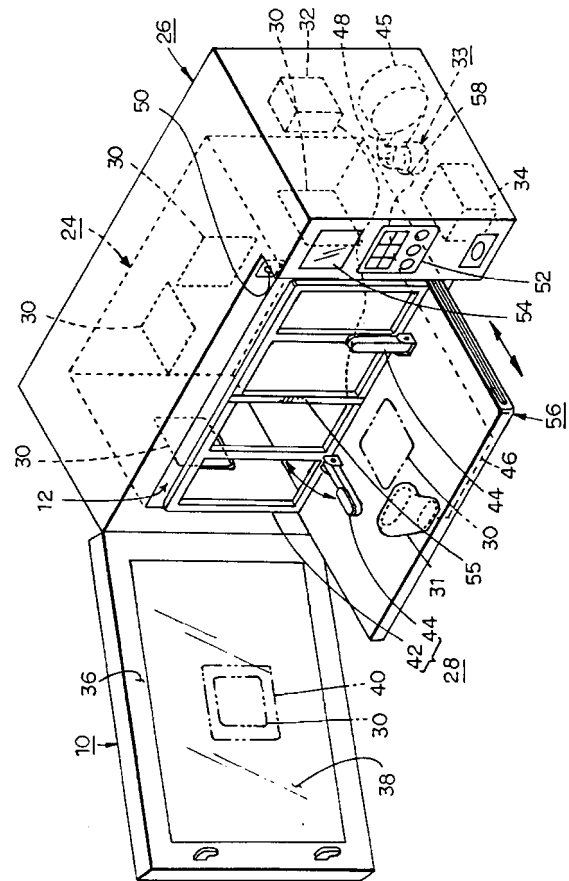
【図 3】



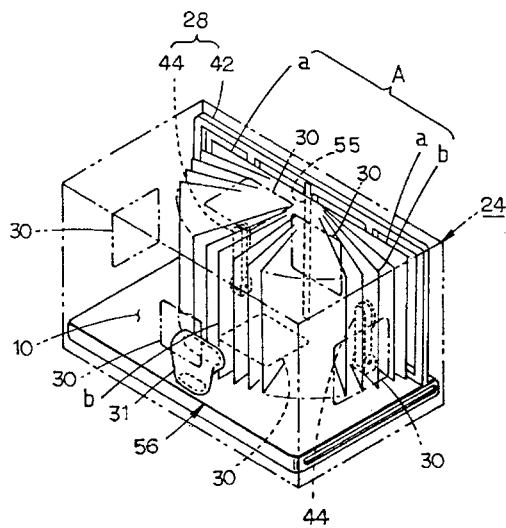
【図 4】



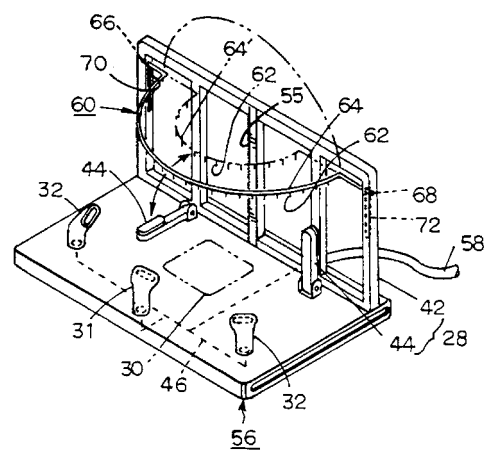
【図 5】



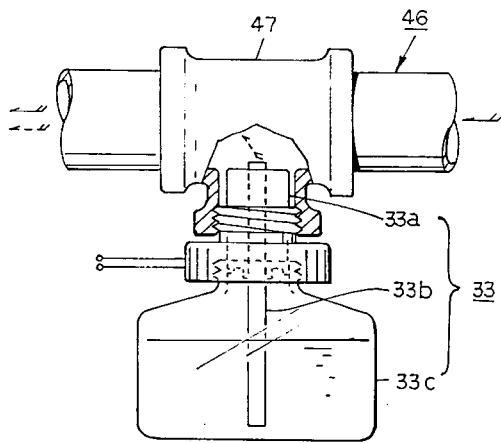
【図 6】



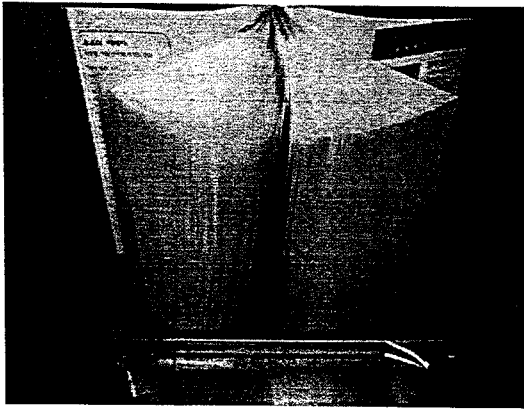
【図 7】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
A 0 1 N 25/18 1 0 1

(72)発明者 ウ,サンオク
大韓民国キョンギド・クリシ・インチャンドン 6 5 1 - 2 7 アレマウル・ウォンイル・アパート
メント 1 0 3 棟 1 2 0 6 号

(72)発明者 ハン,ゴンヒ
大韓民国ソウル特別市ソンブック・キルムドン 1 2 7 9 レミアン・キルム・1チャ・アパートメ
ント 1 1 5 棟 1 0 8 号

Fターム(参考) 4C058 AA30 BB06 BB07 BB09 DD12 EE22 EE26 JJ16 JJ21 KK01
4H011 AA02 DB04 DD07