

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)実用新案登録番号

実用新案登録第3240761号  
(U3240761)

(45)発行日 令和5年2月2日(2023.2.2)

(24)登録日 令和5年1月25日(2023.1.25)

(51)Int. Cl. F I  
D 0 6 F 5 8 / 1 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 ) D 0 6 F 5 8 / 1 0 Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 実願2022-3998(U2022-3998)  
(22)出願日 令和4年12月5日(2022.12.5)

(73)実用新案権者 522474033  
鈴木 淳一

(74)代理人 100091306  
弁理士 村上 友一

(74)代理人 100174609  
弁理士 関 博

(72)考案者 鈴木 淳一

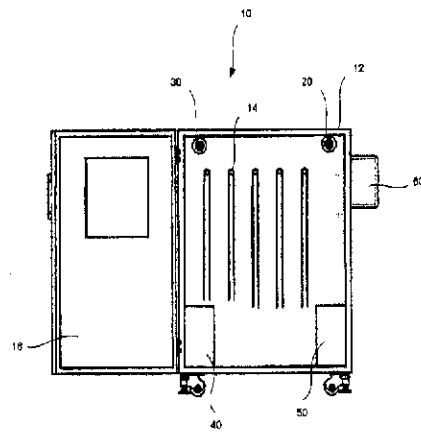
(54)【考案の名称】衣類のUV殺菌乾燥装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】消費電力を抑えつつ短時間で衣類を殺菌および乾燥できる衣類のUV殺菌乾燥装置を提供する。

【解決手段】本考案の衣類のUV殺菌乾燥装置10は、内部に衣類の吊下げ部を有するケーシング12と、ケーシング12内の衣類に波長254nmを主波長とする紫外線を照射して殺菌する第1紫外線照射部20と、ケーシング内に波長184nmを主波長とする紫外線を照射してオゾンが発生させる第2紫外線照射部30と、ケーシング内を除湿して衣類を乾燥させる除湿部40と、ケーシング内から外部へ排気するファン50と、を備えたことを特徴としている。

【選択図】 図2



## 【実用新案登録請求の範囲】

## 【請求項1】

内部に衣類の吊下げ部を有するケーシングと、  
前記ケーシング内の前記衣類に波長254nmを主波長とする紫外線を照射して殺菌する第1紫外線照射部と、  
前記ケーシング内に波長184nmを主波長とする紫外線を照射してオゾンを発生させる第2紫外線照射部と、  
前記ケーシング内を除湿して前記衣類を乾燥させる除湿部と、  
前記ケーシング内から外部へ排気するファンと、  
を備えたことを特徴とする衣類のUV殺菌乾燥装置。

10

## 【請求項2】

請求項1に記載された衣類のUV殺菌乾燥装置であって、  
前記第1及び第2紫外線照射部と前記除湿部に接続し、前記第1及び第2紫外線照射部を間欠運転制御し、前記除湿部による除湿が所定湿度に達したら紫外線照射と除湿を停止させる制御部を備えたことを特徴とする衣類のUV殺菌乾燥装置。

## 【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載された衣類のUV殺菌乾燥装置であって、  
前記ケーシングの内壁は鏡面反射箔を被膜したことを特徴とする衣類のUV殺菌乾燥装置。

## 【考案の詳細な説明】

20

## 【技術分野】

## 【0001】

本考案は、衣類のUV殺菌乾燥装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、雨天時など衣類（その他、布製品など含む）の洗濯物を外干しできないときに、室内干しで乾燥させると雑菌が繁殖して臭いの原因となることが多い。

衣類の乾燥装置として特許文献1に開示の技術がある。特許文献1は、衣類を遠赤外線ヒータおよび除湿器により乾燥させ、その後オゾンによる殺菌および脱臭を行う装置である。また複数の衣類を吊り下げ、各自自転させながら、公転移動しながら乾燥・殺菌・脱臭することが開示されている。

30

しかしながら特許文献1の装置は、遠赤外線ヒータを用いて衣類を乾燥させるため、消費電力が多くなってしまふ。また、衣類を自転および公転させるために衣類の乾燥・殺菌・脱臭スペース、装置の設置スペースが大型化してしまふ。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】特開2002-136798号公報

## 【考案の概要】

## 【考案が解決しようとする課題】

40

## 【0004】

本考案が解決しようとする課題は、上記従来技術の問題点に鑑み、消費電力を抑えつつ短時間で衣類を殺菌および乾燥できる衣類のUV殺菌乾燥装置を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

本考案は、上記課題を解決するための第1の手段として、内部に衣類の吊下げ部を有するケーシングと、

前記ケーシング内の前記衣類に波長254nmを主波長とする紫外線を照射して殺菌する第1紫外線照射部と、

前記ケーシング内に波長184nmを主波長とする紫外線を照射してオゾン発生させ

50

る第2紫外線照射部と、

前記ケーシング内を除湿して前記衣類を乾燥させる除湿部と、

前記ケーシング内から外部へ排気するファンと、

を備えたことを特徴とする衣類のUV殺菌乾燥装置を提供することにある。

上記第1の手段によれば、第1紫外線照射部により波長254nmを主波長とする紫外線が当たる衣類を殺菌することができる。また第1紫外線照射部の紫外線が当たらない箇所は、第2紫外線照射部による波長184nmを主波長とする紫外線を照射してオゾンが発生させて衣類を殺菌することができる。また第1紫外線照射部による紫外線照射で生じる発熱により室内温度が上昇するためヒータによる加熱の必要がない。

【0006】

本考案は、上記課題を解決するための第2の手段として、第1の手段において、前記第1及び第2紫外線照射部と前記除湿部に接続し、前記第1及び第2紫外線照射部を間欠運転制御し、前記除湿部による除湿が所定湿度に達したら紫外線照射と除湿を停止させる制御部を備えたことを特徴とする衣類のUV殺菌乾燥装置を提供することにある。

上記第2の手段によれば、第1紫外線照射部の紫外線照射による衣類の色褪せなどの劣化を抑えると共に効率的に殺菌することができる。第2紫外線照射部の紫外線照射によるオゾンの発生を所定濃度（最大値0.1ppm以下）に調整しながら殺菌することができる。また室内の湿度が衣類乾燥の所定湿度に達したら紫外線照射と除湿を停止することにより、消費電力を抑えることができる。

【0007】

本考案は、上記課題を解決するための第3の手段として、第1又は第2の手段において、前記ケーシングの内壁は鏡面反射箔を被膜したことを特徴とする衣類のUV殺菌乾燥装置を提供することにある。

上記第3の手段によれば、波長254nmを主波長とする紫外線照射が鏡面反射箔により反射効率が高まり、衣類を効率的に殺菌することができる。

【考案の効果】

【0008】

本考案によれば、消費電力を抑えつつ短時間で衣類を殺菌および乾燥できる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】開閉扉を開放した本考案の衣類のUV殺菌乾燥装置の斜視図である。

【図2】開閉扉を開放した本考案の衣類のUV殺菌乾燥装置の正面図である。

【図3】本考案の衣類のUV殺菌乾燥装置の正面図である。

【図4】制御部の説明図である。

【図5】本発明の衣類のUV殺菌乾燥装置のタイミングチャートの説明図である。

【考案を実施するための形態】

【0010】

本考案の衣類のUV殺菌乾燥装置の実施形態について、図面を参照しながら、以下詳細に説明する。

【0011】

[衣類のUV殺菌乾燥装置10]

図1は開閉扉を開放した本考案の衣類のUV殺菌乾燥装置の斜視図である。図2は開閉扉を開放した本考案の衣類のUV殺菌乾燥装置の正面図である。図3は本考案の衣類のUV殺菌乾燥装置の正面図である。図4は制御部の説明図である。図5は本発明の衣類のUV殺菌乾燥装置のタイミングチャートの説明図である。図示のように本発明の衣類のUV殺菌乾燥装置10は、内部に衣類の吊下げ部14を有するケーシング12と、前記ケーシング12内の前記衣類に波長254nmを主波長とする紫外線を照射して殺菌する第1紫外線照射部20と、前記ケーシング12内に波長184nmを主波長とする紫外線を照射してオゾンが発生させる第2紫外線照射部30と、前記ケーシング12内を除湿して前記衣類を乾燥させる除湿部40と、前記ケーシング12内から外部へ排気するファン50と

10

20

30

40

50

、を備えている。

【0012】

ケーシング12は、内部に複数の衣類を吊り下げる吊下げ部14を有し、キャスター付きのボックス状に形成し、正面に開閉扉16を取り付けている。吊下げ部14は、タオルを下すバー、上着を干すハンガー等を用いることができる。ケーシング12は内壁の6面に鏡面反射箔を被膜している。鏡面反射箔は一例としてアルミ箔等を用いることができ、第1紫外線照射部20の波長254nmを主波長とする紫外線を効率良く反射させて、紫外線が直接当たらない箇所に反射した紫外線を照射できる。ケーシング12は上部側面にダクト18を取り付けて内部空気を外部に排出できる。

【0013】

第1紫外線照射部20は、波長254nmを主波長とする紫外線を照射するスパイラルUV灯であり、ケーシング12の正面視で上部右隅に取り付けている。第1紫外線照射部20により衣類に直接紫外線が照射されると殺菌されて、細菌等を速やかに死滅させて衣類の悪臭の原因を除去できる。第1紫外線照射部20は、紫外線照射と共に発熱する。このため、ケーシング12内部の温度が上昇し、衣類の乾燥に適した温度（一例として30℃）になる。

第2紫外線照射部30は、波長184nmを主波長とする紫外線を照射するスパイラルUV灯であり、ケーシング12の正面視で上部左隅に取り付けている。第2紫外線照射部30は、制御部60によりケーシング12の内部に所定濃度（最大値0.1ppm以下）のオゾンが発生させて細菌を死滅させて衣類の悪臭を除去できる。

【0014】

除湿部40は、コンプレッサー式とデシカント式を採用している。このような除湿部40はコンプレッサーを稼働させて湿った空気を冷やして湿気を水滴にしてタンクに回収する。またコンプレッサー停止中は、ゼオライト、塩化カルシウム等の乾燥材に湿気を吸着させて除湿乾燥している。

ファン50は、ケーシング12の下部側面（ダクト18の反対側面）に取り付けてケーシング12の内部空気を下から上へ、上から下へと循環させて、一部の内部空気をダクト18を介して外部へ排気できる。

【0015】

制御部60は、第1および第2紫外線照射部20、30と、除湿部40と、ファン50と電氣的に接続している（図4参照）。制御部60は第1及び第2紫外線照射部20、30を間欠運転制御し、除湿部40による除湿が所定湿度に達したら紫外線照射と除湿を停止させる制御を行う。制御部60は、具体的に第1及び第2紫外線照射部20、30を所定時間照射（オン）し、その後所定時間非照射（オフ）する間欠運転、一例として、装置の運転時間30分に対して紫外線照射を180秒行う。なお第2紫外線照射部30は、オゾン濃度計を備え、制御部60は、測定値に基づいて所定濃度（最大値0.1ppm以下）のオゾン濃度となるように制御しても良い。

【0016】

また制御部60は、あらかじめ衣類の乾燥が完了した湿度を（一例として湿度20%以下）を設定する（乾燥設定湿度）。除湿部40はケーシング12内部の湿度を測定する湿度計を備えており、制御部60は、内部湿度が乾燥設定湿度に達したら、衣類の乾燥が完了したとして、第1及び第2紫外線照射部20、30と除湿部40の運転を停止する。これにより、消費電力を抑えることができる。

【0017】

[作用]

上記構成による本発明の衣類のUV殺菌乾燥装置10の作用について、以下説明する。

ケーシング12の吊下げ部14に洗濯物の衣類を吊り下げる。開閉扉16を閉じて制御部60の電源をオンすると、第1紫外線照射部20から波長254nmを主波長とする紫外線が衣類に照射される。また第2紫外線照射部30から波長184nmを主波長とする紫外線が照射されて、内部に所定濃度（最大値0.1ppm）のオゾンが発生させる。除

10

20

30

40

50

湿部 40 を稼働させて衣類の除湿乾燥を行う。ファン 50 を稼働させて内部空気を循環させて一部の内部空気をダクト 18 から外部へ排出させる。第 1 紫外線照射部 20 は紫外線照射と共に発熱し、ケーシング 12 の内部空気が加熱され乾燥に適した温度（30℃）に達する。制御部 60 により第 1 及び第 2 紫外線照射部 20、30 の紫外線照射が間欠運転制御されて、所定のオゾン濃度になる。衣類は 254 nm の紫外線が直接当たる箇所は殺菌され、内部の鏡面反射箔で反射された紫外線によっても殺菌される。一方波長 254 nm の紫外線が当たらない箇所は波長 184 nm により発生するオゾンで殺菌できる。ケーシング 12 の内部湿度が設定湿度（20%）に達すると、制御部 60 により第 1 及び第 2 紫外線照射部 20、30 の紫外線照射と除湿部 40 の除湿が停止する（図 5 参照）。

【0018】

このような本発明によれば、消費電力を抑えつつ短時間で衣類を殺菌および乾燥できる。

以上、本考案の好ましい実施形態について説明した。しかしながら、本考案は、上記実施形態に何ら制限されることなく、本考案の主旨を逸脱しない範囲において、種々の変更が可能である。

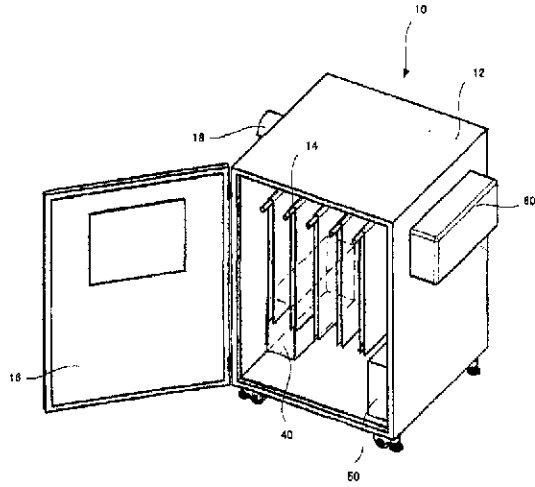
また、本考案は、実施形態において示された組み合わせに限定されることなく、種々の組み合わせによって実施可能である。

【符号の説明】

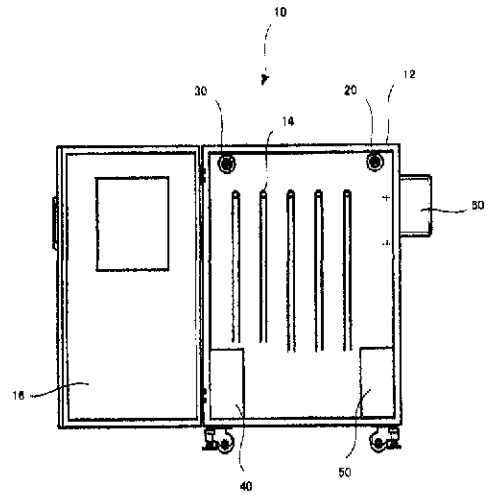
【0019】

- 10 衣類の UV 殺菌乾燥装置
- 12 ケーシング
- 14 吊下げ部
- 16 開閉扉
- 18 ダクト
- 20 第 1 紫外線照射部
- 30 第 2 紫外線照射部
- 40 除湿部
- 50 ファン
- 60 制御部

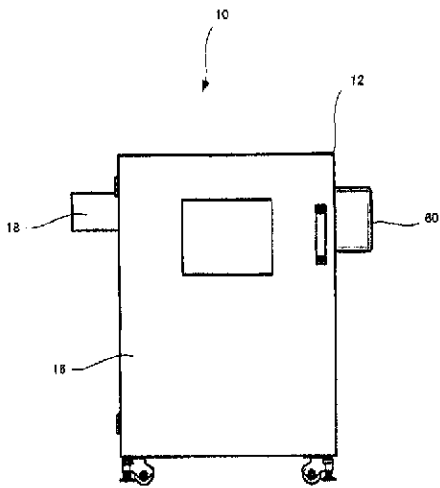
【図1】



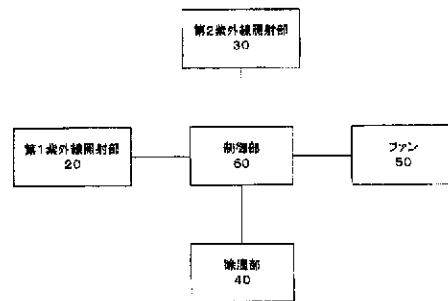
【図2】



【図3】



【図4】



【図 5】

