

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4771447号  
(P4771447)

(45) 発行日 平成23年9月14日 (2011.9.14)

(24) 登録日 平成23年7月1日 (2011.7.1)

(51) Int. Cl.

F I

A O 1 M 1/20 (2006.01)

A O 1 M 1/20

E

A 6 1 L 9/12 (2006.01)

A 6 1 L 9/12

A 6 1 L 9/01 (2006.01)

A 6 1 L 9/01

M

A 6 1 L 9/04 (2006.01)

A 6 1 L 9/01

Q

A 6 1 L 9/04

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-231748 (P2001-231748)  
 (22) 出願日 平成13年7月31日 (2001.7.31)  
 (65) 公開番号 特開2003-38079 (P2003-38079A)  
 (43) 公開日 平成15年2月12日 (2003.2.12)  
 審査請求日 平成20年7月24日 (2008.7.24)

(73) 特許権者 000112853  
 フマキラー株式会社  
 東京都千代田区神田美倉町 1 1 番地  
 (74) 代理人 100096448  
 弁理士 佐藤 嘉明  
 (74) 代理人 100109678  
 弁理士 高橋 邦彦  
 (72) 発明者 河盛 英夫  
 広島県廿日市市住吉 2 丁目 9 - 3 3 - 4 0  
 4  
 (72) 発明者 水橋 健  
 広島県広島市佐伯区五月が丘 3 丁目 1 1 -  
 1 2  
 審査官 竹中 靖典

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 蒸散器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通気性を有する内壁と外壁にて中空の 2 重円筒状に形成され、上端を中央部に上記中空部に開口する開口筒を有する天板にて閉じ、下端を底板にて閉じてなり、内壁と外壁との間に薬剤を含浸させた薬剤担持体を容器内で通気性を有する状態で充填してなる薬剤容器と、

一端部に吸込筒を有し、他端部に通風孔を有する筒体内に上記吸込筒から吸い込んだ空気を通風孔から放出するようにしたファンを設けたファン装置とからなり、

薬剤容器の開口筒にファン装置の吸入筒を係脱可能に嵌め合して接続してなることを特徴とする蒸散器。

10

【請求項 2】

薬剤容器の外壁の上端部を部分的に非通気性にしたことを特徴とする請求項 1 記載の蒸散器。

【請求項 3】

通気性を有する内壁と外壁にて中空の 2 重円筒状に形成され、上端を中央部に上記中空部に開口する開口筒を有する天板にて閉じ、下端を中央部に上記天板を設けた開口筒に係脱可能に嵌合する開口筒を有する底板にて閉じてなり、それぞれの内壁と外壁との間に薬剤を含浸させた薬剤担持体を容器内で通気性を有する状態で充填してなる複数の薬剤容器を、

底板側の開口筒に天板側の開口筒を嵌合することにより順次連結し、

20

連結方向一端側に位置する薬剤容器の天板側の開口筒に、  
一端部に吸込筒を有し、他端部に通風孔を有する筒体内に上記吸込筒から吸い込んだ空  
気を通風孔から放出するようにしたファンを設けたファン装置の吸込筒を係脱可能に嵌合  
して接続し、

連結方向他端側に位置する薬剤容器の底板側の開口筒を閉じてなる  
ことを特徴とする蒸散器。

【請求項 4】

薬剤容器を構成する内壁と外壁の通気性を有する部分の開口率を 30 ~ 90 % にしたこ  
とを特徴とする請求項 1、2、3 のいずれか 1 項記載の蒸散器。

【請求項 5】

連結部にスポンジ、ゴム、O リング等のパッキン材を介装させた請求項 1、2、3、4  
のいずれか 1 項記載の蒸散器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、蒸散性薬剤を含浸した薬剤担持体に空気を通過させることにより薬剤を蒸散す  
るようにした蒸散器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

この種の蒸散器は広く知られており、例えば実開平 2 - 116452 号全文明細書に示さ  
れたものがある。この従来のものは、中心部を中空にした円筒容器を円方向に隔壁にて数  
分割し、これの 1 つおきの区割の内側面と外側面に通風孔を設けると共に、それぞれに異  
なる薬剤を含浸させた粒状の薬剤担持体を入れ、この円筒容器を、この円筒容器の内径と  
外径のそれぞれに密着する構成の 2 重円筒構成になっており、かつ、内外の両筒に、内外  
とも 1 ケ所だけに上記円筒容器の 1 つの区割の通気孔の幅に合った通風口を設けた外部容  
器内にセットし、円筒容器を回転して、これの 1 つの区割を外部容器の通風口の位置に合  
わせることにより、外部容器の内筒の内側より供給される空気が円筒容器の区割内を通っ  
て外方へ吹き出され、これにより、上記円筒容器の区割内に収納した薬剤担持体から薬剤  
が蒸散されて外方へ拡散されるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記した従来の蒸散器にあつては、薬剤担持体を収納した円筒容器の内側から外方へ向け  
て空気を供給して、薬剤担持体間を通過した後に外部へ放出されるようになっているため  
、外部容器の内側から送風する空気は上記薬剤担持体間を通る間にこの勢いが弱められ  
てしまい、内部容器の外方へ放散される空気の勢いは弱く、蒸散薬剤を含有した空気の到  
達距離が短くならざるを得ず、これを補うためには外部容器に備えるファンの送風量を増  
やさなければならず、これは装置の大型化を招くという問題がある。

【0004】

一方上記した従来の蒸散器にあつては、円筒容器を回転することにより、蒸散薬剤の種類  
を変えることができる反面、各区割に収納される薬剤担持体の量は決められているため、  
適用空間、使用有効期間等の仕様諸元が限定されたものになってしまい、これらの仕様諸  
元が異なる状態で使用することができなかった。

【0005】

本発明は上記のことに鑑みなされたもので、送風機の大きさに対して、この送風機よりの  
風にて蒸散される薬剤の拡散到達距離を大きくすることができ、また、適用空間及び使用  
有効期間等の仕様諸元を必要に応じて任意に変えることができるようにした蒸散器を提供  
することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明に係る蒸散器は、通気性を有する内壁と外壁にて中

10

20

30

40

50

空の２重円筒状に形成され、上端を中央部に上記中空部に開口する開口筒を有する天板にて閉じ、下端を底板にて閉じてなり、内壁と外壁との間に薬剤を含浸させた薬剤担持体を容器内で通気性を有する状態で充填してなる薬剤容器と、一端部に吸込筒を有し、他端部に通風孔を有する筒体内に上記吸込筒から吸い込んだ空気を通風孔から放出するようにしたファンを設けたファン装置とからなり、薬剤容器の開口筒にファン装置の吸入筒を係脱可能に嵌め合して接続してなる構成になっている。

そしてこの蒸散器において、薬剤容器の外壁の上端部を部分的に非通気性にした。

#### 【 0 0 0 7 】

また、本発明に係る蒸散器は、通気性を有する内壁と外壁にて中空の２重円筒状に形成され、上端を中央部に上記中空部に開口する開口筒を有する天板にて閉じ、下端を中央部に上記天板を設けた開口筒に係脱可能に嵌合する開口筒を有する底板にて閉じてなり、それぞれの内壁と外壁との間に薬剤を含浸させた薬剤担持体を容器内で通気性を有する状態で充填してなる複数の薬剤容器を、底板側の開口筒に天板側の開口筒を嵌合することにより順次連結し、連結方向一端側に位置する薬剤容器の天板側の開口筒に、一端部に吸込筒を有し、他端部に通風孔を有する筒体内に、上記吸込筒から吸い込んだ空気を通風孔から放出するようにしたファンを設けたファン装置の吸込筒を係脱可能に嵌合して接続し、連結方向他端側に位置する薬剤容器の底板側の開口筒を閉じてなる構成になっている。

そして上記各蒸散器において、薬剤容器を構成する内壁と外壁の通気性の開口率を３０～９０％にし、さらにこれらの連結部にスポンジ、ゴム、Ｏリング等のパッキン材を介装させた。

#### 【 0 0 0 8 】

##### 【 作 用 】

ファン装置の吸引空気により薬剤容器内の薬剤蒸気が吸引され、この薬剤蒸気はファン装置のファンにて直接ファン装置の外部へ吹き出されていく。このとき、薬剤容器内の薬剤担持体を充填した薬剤容器の上端部に、薬剤担持体が押しつまって隙間があいても、薬剤容器のファン装置側端部の外周を非通気性にしたことにより、この空間内へ外側から空気が吸入されることがない。

#### 【 0 0 0 9 】

##### 【 発明の実施の形態 】

図１、図２は本発明の第１の実施の形態を示すもので、図中１はファン装置、２はこのファン装置１に対して係脱可能に結合できるようにした薬剤容器である。

#### 【 0 0 1 0 】

ファン装置１は一端を開放した円筒体３と、この円筒体３の開放側を係脱可能に閉じる蓋体３ａとからなる枠体内にファン４、モータ５及び電池６等の送風のための必要部材が収納してある。円筒体３の底板には円筒状の吸込筒７が設けてある。そしてこの吸込筒７より、円筒体３の開口部にわたって拡開状にしたダクト８が設けてあり、このダクト８内にファン４がモータ５の駆動軸に連結して配置されている。このファン装置１はファン４がモータ５にて回転することにより吸込筒７より空気を吸い込むようにした構造になっている。

#### 【 0 0 1 1 】

蓋体３ａには多数の通風孔９が設けてある。なお上記モータ５はこの蓋体３ａの中心部に取り付けてあり、また電池６は上記ダクト８より外側に配置され、蓋体３ａを閉じることにより係合保持されるようになっているが、これらの配置及び係合は図示の状態に限るものではなく、設計上任意にとることができる。

#### 【 0 0 1 2 】

薬剤容器２は２重円筒状になっており、これの上端側は、中央部に上記ファン装置１の吸込筒７に係脱可能に嵌合する開口筒１０を有する天板１１にて閉じられている。また、下端は底板１２にて係脱可能に閉じられている。そしてこの内壁１３と外壁１４には多数の通風孔１５が設けてあり、この内側に薬剤を含浸させた薬剤担持体１６が収納されている。ファン装置１の底板と薬剤容器２の天板１１との間に気密具としてのスポンジまたは

ゴム等のパッキン 17 が介装してある。

【0013】

図3は上記第1の実施の形態の変形例を示すもので、ファン装置1と薬剤容器2との結合が、それぞれの吸込筒7と開口筒10の間にOリング18を介装して係合されている。そしてこの例では、薬剤容器2の外壁14の上端部の幅wにわたって盲状になっていて、この部分の通気性がないようにしてある。この部分は外周に非通気性のテープを巻いた構成にしてもよい。

【0014】

このように、あらかじめ薬剤容器2の通気性部分の側面の上端部に通気性のない部分を施しておくことにより、使用中に薬剤容器2の上端部に隙間が生じても、薬剤担持体16のない部分を通過する気流が生じることがなくなり、無駄な気流の発生を防止することができる。この通気性のない部分の幅wは2～20mmであればその目的を十分に達成することができる。

10

【0015】

図4は本発明の第2の実施の形態を示すもので、薬剤容器2は複数の容器2a, 2b, 2c...にて構成されている。この各容器2a, 2b, 2cは同一構成となっていて、ファン装置1に対して直列状に任意の数にわたって連結できるようになっている。

【0016】

容器2a, 2b, 2cはそれぞれ通気性を含む内壁13aと外壁14aの2重構造になっていて、天板11aには上記ファン装置1の吸込筒7に係脱可能に嵌合する開口筒10aがまた底板12aには上側の開口筒10aに係脱可能に嵌合する開口筒20が設けてあり、それぞれの内部に粒状の薬剤担持体16が充填されている。21は最下端に位置する容器2cの開口筒20を閉じる蓋である。

20

【0017】

上記薬剤担持体16に含浸する薬剤としては、害虫防除剤、消臭剤、香料、防菌・防カビ剤等で、いずれも風を当てることにより蒸散性を有しているものである。そしてこれらには、例えば以下のようなものが例示できる。

【0018】

(害虫防除剤)

ピレスロイド系殺虫剤：アレスリン、d1・d-T80-アレスリン、d1・d-T-アレスリン、d・d-T-アレスリン、d・d-T80-ブラレトリン、レスメトリン、d1・d-T80-レスメトリン、エンペントリン、テラレスリン、トランスフルスリン、フラメトリン、フェノトリン、エトフェンプロックス、テフルスリン、フェンフルスリン等

30

【0019】

このほかに、害虫成長制御剤としてピリプロキシフェン、メトブレン、ハイドロブレン、フェノキシカルブ等が、また、害虫忌避剤としてディート、ジメチルフタレート、ジブチルフタレート、2-エチル-1,3-ヘキサジオール、p-ジクロルベンゼン、カプリン酸ジエチルアミド、カンファー等が、さらに、機能性天然精油に、アニス油、オレンジ油、カシア油、グレープフルーツ油、シソ油、クローブ油、シトロネラ油、シナモン油、ハッカ油、ヒバ油、ヒノキ油、ペパーミント油、ユーカリ油、レモングラス油、ゼラニウム油、フェネル油等である。

40

【0020】

(消臭剤)

シトロネラ油、レモングラス油、ボルニルアセテート、安息香酸メチル、安息香酸エチル、フェニル酢酸エチル等。

【0021】

(香料)

動物性、植物性の天然香料、或いは炭化水素、アルコール、アルデヒド、ケトン、ラクトン、オキシド、エステル類等の人工香料。

50

## 【 0 0 2 2 】

( 防 菌 防 黴 剤 )

エチルアルコール、イソプロピルアルコール、フェノール、チモール、*o*-フェニルフェノール、ヒノキチアゾール等。

## 【 0 0 2 3 】

また、上記薬剤を担持する薬剤担持体 1 6 の材質は、これらの薬剤を担持できるものであれば何でもよい。例としてセルロース質（パルプ）、無機鉱物（ゼオライト等）、樹脂等が挙げられる。

## 【 0 0 2 4 】

そして上記薬剤担持体 1 6 の形状は、薬剤容器 2 の通風孔 1 5 から抜け落ちず、かつ通気性を確保できるものであれば何ら問わない。例えば、糸状、繊維状、シート状物を折りたたんだもの、粒状、ペレット状等が挙げられる。そして粒状であれば直径 2 ~ 1 5 mm が好ましく、より好ましくは 3 ~ 1 0 mm である。2 mm より小さいと通風孔 1 5 より抜け落ちてしまうおそれがあるほか、細密充填された場合に通気性が悪くなる。1 5 mm より大きいと、薬剤容器 2 への充填効率が悪くなるばかりか、比表面積が小さくなり、薬剤蒸散の効率が悪くなる。

## 【 0 0 2 5 】

一方、上記薬剤担持体 1 6 を収納する薬剤容器 2 の大きさは、本発明の特性である蒸散効率の高さを生かし、コンパクトな機器を提供するという目的から、外径が 5 ~ 2 0 c m、内径が 2 ~ 1 8 c m、高さが 2 ~ 4 0 c m の大きさが適当である。なお、上記した第 3 の実施の形態では、この高さの範囲内で複数に分割した大きさの容器 2 a , 2 b , 2 c ... を用いる。

## 【 0 0 2 6 】

また、薬剤容器 2 の内壁表面積（ファン吸引側）の外壁表面積（外気導入側）に対する割合は、2 5 ~ 9 5 % が好ましく、より好ましくは 3 5 ~ 8 5 % である。これが 2 5 % 以下であると外気導入に対してファン吸引の抵抗が大きすぎて効率的ではない。また 9 5 % 以上であると、内径が大きくなり、薬剤容器 2 の全体に対して薬剤担持体 1 6 を収納する容積が小さくなり、効率的ではない。

## 【 0 0 2 7 】

さらに、薬剤容器 2 の外径 D と、高さ H の比は、 $D : H = 3 : 1 \sim 1 : 3$  の範囲であることが望ましい。これを大きく外れると、各部位における通気量のばらつきが大きくなりすぎ、結果として効率的な薬剤の蒸散が行われなくなる。

## 【 0 0 2 8 】

薬剤容器 2 の構成材料としては、通気性を有する部分には金属、合成樹脂、紙・布等、種類は問わないが、経済性、成形の容易さ等から合成樹脂が好ましく、中でも内容物に対する耐薬品性等の点から、ポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレート（PET）等が好ましい。また、通風孔 1 5 の形状としては、網状、格子状、各種模様抜き等が例示できる。

## 【 0 0 2 9 】

そして、通気性を有する部分の開口率（面積）は 3 0 ~ 9 0 % が好ましく、より好ましくは 4 0 ~ 8 0 % である。9 0 % を超えると中空体自体の強度が保てなかったり、異物が入り込んだりする恐れがあるほか、内容物がこぼれ出てしまう。また、開口率が 3 0 % より低いと通気の障害となりエネルギーのロスとなるばかりか、薬剤容器 2 の重量も増し、経済的でない。

## 【 0 0 3 0 】

ファン装置 1 の電源としては、上記各実施の形態では電池 6 を用いた例を示したが、これは AC、DC の電源等、モータ 5 を駆動できる電源であれば何ら問わない。本発明の特性である蒸散効率の高さを生かすという点では、アルカリ及びマンガン乾電池の他に、ニッカド、リチウム、水素充電池、太陽電池等を用いた DC 電源が好ましい。

## 【 0 0 3 1 】

またこの装置のファン４としては、送風機能を有するものなら何ら問わない。

例として、シロッコファン、プロペラ（軸流）ファン等が挙げられる。また、上述の電源およびファンにあわせモータの選択は任意であるが、本発明の特性である蒸散効率の高さを生かすという点では電源、ファン、モータを組み合わせ駆動した場合の消費電流は５～３００ｍＡ程度が好ましい。５ｍＡ以下では送風能力が弱すぎ、３００ｍＡ以上では電源の消耗が激しく、乾電池の場合寿命が短すぎる。また、駆動時の送風量はその用途にもよるが、１０～５００Ｌ／分が効率的である。

#### 【００３２】

上記構成において、モータ５にてファン４を駆動することにより、底板１２、蓋２１にて閉じられた薬剤容器２の内壁１３の内側の空気がファン装置１側へ吸引され、これの蓋体４より外方へ放出される。このときの薬剤容器２からの吸引空気は薬剤容器本体２の外壁１４の外側から吸引され、この間に薬剤容器２内に収納した薬剤担持体１６に含浸された薬剤が蒸散してこの空気と共にファン装置１より放出拡散される。

#### 【００３３】

##### （実施例１）

図１、図２にて示した第１の実施の形態の蒸散器において、薬剤容器２の内壁１３の径を４０ｍｍ、外壁１４の径を８０ｍｍ、高さを８０ｍｍに、さらに吸込筒７の内径を３０ｍｍにすると共に、両壁１３，１４を目開き２ｍｍの金網にて構成し、この容器内に蒸散可能な香料を含浸させた粒状の薬剤担持体１６を充填した。またファン装置１との連結部（吸込口７）の内径を３０ｍｍにした。ファン装置１のファン４は直径３０ｍｍ、その風量は毎分５０リットルのものを使用した。そしてこれをファン付き芳香器として３３ｍ<sup>２</sup>（１０坪）の部屋で４ヶ月間稼働させた。

#### 【００３４】

その結果、小型のファンであるにもかかわらず、香料は部屋全体にいきわたり適度な芳香が３ヶ月間以上にわたって持続し、３３ｍ<sup>２</sup>という大きな空間に加え小型のファンであっても芳香蒸散器としてその機能を発揮させることができた。

#### 【００３５】

##### （実施例２）

この実施例２では、図３に示した構成、すなわち、ファン装置１と薬剤容器２との連結部を、吸込筒７と開口筒１０とこの間にＯリング１８を介在させて嵌合、また薬剤容器２の外壁１４の上端から所定の幅ｗにわたって通風孔１５を有しない盲状の円筒状になっている。

#### 【００３６】

この図３に示した蒸散器において、薬剤容器２の内壁１３の径を４０ｍｍ、外壁１４の径を８０ｍｍ、高さを２００ｍｍに、さらに吸込筒７の内径を３０ｍｍにすると共に、外壁１４の上端部の盲部分の１５ｍｍを残した部分と内壁１３の全面を目開き２．５ｍｍの金網にて構成し、この容器内に蒸散性を有する殺虫剤を含浸させた粒状の薬剤担持体１６を充填した。ファン装置１のファン４は直径３０ｍｍ、その風量は毎分５０リットルのものを使用した。そして、これをファン付殺虫器として６６ｍ<sup>２</sup>（２０坪）の部屋で連続して３ヶ月間稼働させた。

#### 【００３７】

その結果、小型のファンであるにもかかわらず、殺虫効力は部屋全体にいきわたり、その効力は３ヶ月間にわたって持続した。このとき、薬剤容器２内の粒状の薬剤担持体１６は振動によって容器上部に８ｍｍの空間ができたが、容器本体２の外壁１４の上部が１５ｍｍにわたって盲部となってこの幅１５ｍｍの部分からは空気が吸入されないため、容器内の薬剤担持体１６からの殺虫剤の蒸散には何ら障害はなかった。

#### 【００３８】

##### （実施例３）

図４に示した第２の実施の形態の連結型の蒸散器で、各容器２ａ，２ｂ，２ｃの内壁１３ａを３０ｍｍ、外壁１４ａを７０ｍｍ、高さを４０ｍｍに、ファン装置１の吸込筒７の内

10

20

30

40

50

径を25mmにすると共に、容器の両壁13a, 14aを目開き2.5mmの金網にて構成し、各容器2a, 2b, 2c内に薬剤担持体16を充填した。ファンを装置1のファン4は直径25mm、その風量は毎分35リットルのものを用いた。

【0039】

この実施例3では、薬剤容器2として1個の容器2aのみを用いた場合、16.5m<sup>2</sup> (5坪)の部屋で連続1ヶ月の効力があることが確認されている。そしてこの薬剤容器2として2個の容器2a, 2bを、また3個の容器2a, 2b, 2cを連結して用いた場合の持続効果を調べたところ、2個連結で2ヶ月、3個連結で3ヶ月と、容器の連結数に比例した持続効果が得られ、しかも容器の数を増加させても、ファン装置1による送風性能が変化することが全くなかった。

10

【0040】

上記した各実施例にて確認できるように、通気性を有する内外壁内に薬剤担持体を充填した薬剤容器の開口筒にファン装置1の吸気側を連結し、ファン装置1にて上記薬剤容器2の薬剤担持体間を通る空気を吸引し、これをファン装置1の吐出側から外部へ拡散するようにしたことにより、33~66m<sup>2</sup>という大きな部屋であり、しかも、小型のファン4であっても蒸散器としての機能を十分発揮させることができることが判明した。

【0041】

上記したように、本発明に係る蒸散器はファン装置1にて、薬剤容器側から空気を吸引し、これをファン装置より排出するようにしたが、この吸引式の効果を確認するために、ファン4による風の方向を逆にしてファン装置から吹き出した空気を上記薬剤容器2を経て外部へ放出する、いわゆる吹き出し式のものとを以下の実験にて比較した。

20

【0042】

蒸散器は図1、図2に示したものを用いた。そしてファン4は風速は1m/s、風量50L/分、薬剤はトランスフルスリン8%、実験場所は図5に示す11m×6m、高さ2.5mの部屋21で、試供虫はアカイエカを10匹入れたネット状の袋(1)~(9)を図5に示すように、部屋21の長手方向両側部と中央部のそれぞれの短手方向の3個所の合計9個所に床より1mの位置に配置した。そして蒸散器Aを部屋21の一端部に、風の吹き出し方向を部屋21の中央側へ向けて床より1mの部屋で配置した。このときの経過時間(10分~130分、10分間隔)における各袋内のアカイエカの落下仰転数を調べた。

30

【0043】

その結果で、ファン装置を吸込式にし、ファン装置の吹き出し側を部屋側へ向けて配置し、薬剤-ファン-吹き出しの順に風が流れる場合(本発明)を表1に、またファン装置を吹き出し式にし、薬剤容器側を部屋側へ向けて配置し、ファン-薬剤-吹き出しの順に風が流れる場合を表2に示す。

【0044】

図5において、(1)~(3)の袋は揮散器の前方1m以内に位置しており、(4)~(6)の袋は約5m、(7)~(9)の袋は約10mの距離にある。

【0045】

表1、表2において、蒸散器Aから近い(1)~(3)の袋内のアカイエカは双方とも30~40分で10匹全部が落下仰転した。そして(4)~(6)の袋のものは吹き出し式のものでは表2に示すように全てのアカイエカが落下仰転するのに120分~130分かかったのに対し、吸い込み式のものでは表1に示すように50~60分で全てが落下仰転した。さらに、(7)~(9)の袋のものでは、吹き出し式のものでは表2に示すように、130分経過しても全く落下仰転しないのに対して、吸い込み式のものでは表1に示すように、130分で大略全てのアカイエカが落下仰転した。

40

【0046】

【表1】

	時 間 経 過 と 落 下 仰 転 虫 数								
経過時間	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10分	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20分	2	5	3	0	0	0	0	0	0
30分	8	10	8	1	1	1	0	0	0
40分	10		10	3	4	8	0	0	0
50分				7	9	10	0	1	0
60分				10	10		1	1	3
70分							3	2	4
80分							5	3	6
90分							5	4	7
100分							7	4	8
110分							8	6	8
120分							8	6	8
130分							10	9	10

10

【0047】

20

【表2】

	時 間 経 過 と 落 下 仰 転 虫 数								
経過時間	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10分	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20分	0	3	7	0	0	0	0	0	0
30分	4	10	9	0	0	0	0	0	0
40分	10		10	0	1	0	0	0	0
50分				2	2	5	0	0	0
60分				3	4	5	0	0	0
70分				5	7	7	0	0	0
80分				5	7	7	0	0	0
90分				8	8	7	0	0	0
100分				8	8	7	0	0	0
110分				8	8	8	0	0	0
120分				10	8	10	0	0	0
130分					10		0	0	0

30

40

【0048】

【発明の効果】

本発明によれば、薬剤容器からファン装置にて、薬剤容器内の薬剤担持体を通った空気が吸引され、この空気がファン装置から直接外部へ放出されるため、蒸散器より放出される空気の勢いが強く、従って薬剤蒸気を含む空気の拡散到達距離が大きくなり、小型のファンを用いた蒸散器でもって大きな部屋での拡散効力を発揮することができる。

【0049】

また、薬剤容器のファン装置側の端部の外周を非通気性にしたことにより、薬剤担持体を充填した薬剤容器の上部に空間ができたとしても、この空間への空気の吸入は上記非通気性部分にてさえ切られるため、薬剤容器からの薬剤蒸気の吸込み効果が上記薬剤容器上部

50



の空間によって損なわれることがない。

【 0 0 5 0 】

また、薬剤容器を連結可能にした複数の容器にて構成したことにより、使用条件に合わせて薬剤容量を変えることができると共に、部分的な交換もすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態を示す断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態を示す平面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態の他例を示す断面図である。

【図 4】本発明の第 2 の実施の形態を示す断面図である。

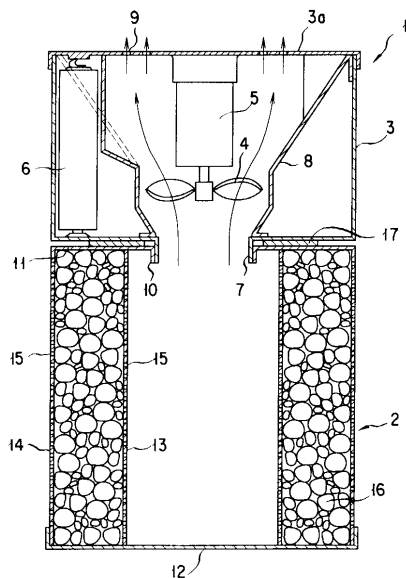
【図 5】実験用部屋での実験の様子を示す説明図である。

10

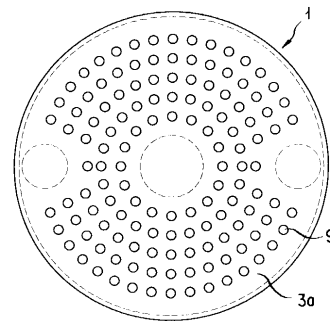
【符号の説明】

1 ... ファン装置、2 ... 薬剤容器、2 a , 2 b , 2 c ... 容器、3 ... 円筒体、3 a ... 蓋体、4 ... ファン、5 ... モータ、6 ... 電池、7 ... 吸込筒、8 ... ダクト、9 , 1 5 ... 通風孔、1 0 , 1 0 a , 2 0 ... 開口筒、1 1 , 1 1 a ... 天板、1 2 ... 底板、1 3 , 1 3 a ... 内壁、1 4 , 1 4 a ... 外壁、1 6 ... 薬剤担持体、1 7 ... パッキン、1 8 ... O リング、2 1 ... 蓋。

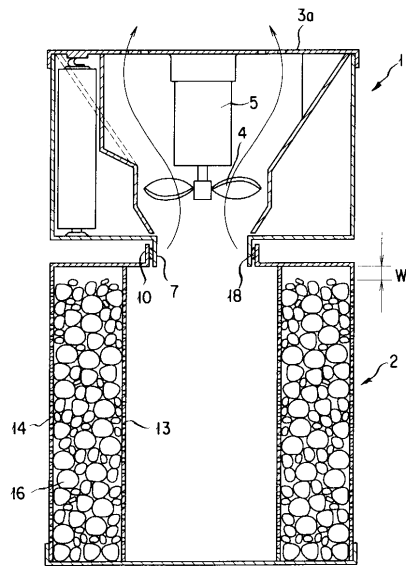
【図 1】



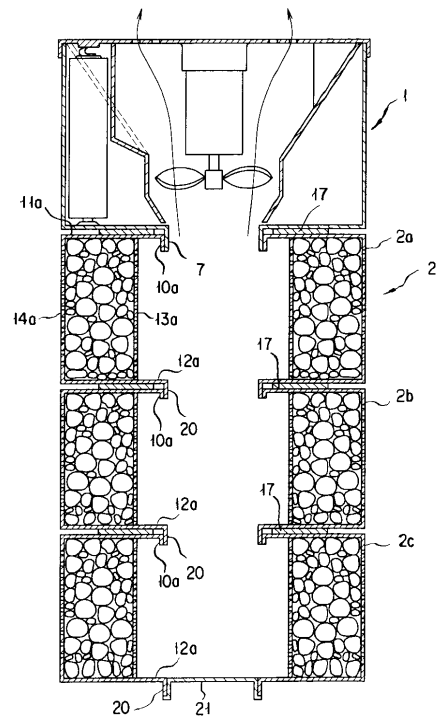
【図 2】



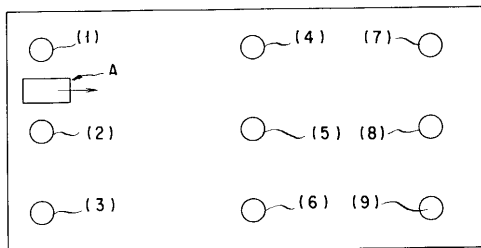
【図 3】



【図 4】



【図 5】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭60-180436(JP,U)  
特開平07-147876(JP,A)  
実開昭57-004982(JP,U)  
特開平07-016042(JP,A)  
特開平08-154555(JP,A)  
特開平08-155021(JP,A)  
実開昭63-135645(JP,U)  
実開平05-053479(JP,U)  
実開平06-017487(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01M 1/20  
A61L 9/12  
A61L 9/01  
A61L 9/04