

明 細 書

発明の名称： 薬剤揮散具、及び薬剤揮散装置

技術分野

[0001] 本発明は、揮散性薬剤を揮散させる薬剤揮散体と、薬剤揮散体を収容する揮散容器とを備えた薬剤揮散具、及び当該薬剤揮散具を備えた薬剤揮散装置に関する。

背景技術

[0002] 例えば、芳香剤、消臭剤、忌避剤、殺虫剤等の揮散性薬剤を揮散させるために、薬剤揮散具が用いられている（例えば、特許文献1～3を参照）。

[0003] 特許文献1～3には、揮散性薬剤を揮散させる薬剤揮散体と、薬剤揮散体を収容する揮散容器とを備えた薬剤揮散具が開示されている。この薬剤揮散具において、揮散容器は、当該揮散容器の外部と内部とを連通する開口部が形成された通気面部を備えるものとされている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2017-18034号公報
特許文献2：特開2011-235901号公報
特許文献3：特開昭58-46958号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1～3の薬剤揮散具では、風の流れにより揮散容器に向かって流れる空気を積極的に揮散面へと案内するような構造を備えていないため、より多くの空気を容器の内部に取り込むことに関し改善の余地がある。

[0006] 本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、より多くの空気を揮散容器の内部に取り込むことができる薬剤揮散具、及び薬剤揮散装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0007] 上記課題を解決するための本発明に係る薬剤揮散具の特徴構成は、
揮散性薬剤を揮散させる薬剤揮散体と、前記薬剤揮散体を収容する揮散容器とを備えた薬剤揮散具であって、
前記揮散容器は、
当該揮散容器の外部と内部とを連通する連通開口部が形成された通気面部と、
前記通気面部に対し外側に傾斜して張り出す張出部と、
を有することにある。
- [0008] 本構成の薬剤揮散具によれば、揮散容器に向かって流れる空気のうち、連通開口部が形成された通気面部に向かって流れる空気は、直接的に連通開口部を通して揮散容器の内部に取り込まれる。一方、通気面部に対し外側に傾斜して張り出す張出部に向かって流れる空気は、張出部の案内機能により、張出部に沿って通気面部へと流れて連通開口部を通して揮散容器の内部に取り込まれる。こうして、通気面部に向かって流れる空気に加え、張出部に向かって流れる空気が通気面部に形成された連通開口部を通して揮散容器の内部に取り込まれるので、より多くの空気を揮散容器の内部に取り込むことができる。
- [0009] 本発明に係る薬剤揮散具において、
前記揮散容器は、対向する面を有する柱状体であり、
前記通気面部は、前記対向する面に夫々配置されることが好ましい。
- [0010] 本構成の薬剤揮散具によれば、揮散容器の対向する面に夫々配置される通気面部のうちの一側の通気面部及び当該通気面部に対し外側に傾斜して張り出す張出部に向かって流れる空気は、上述したように揮散容器の内部に取り込まれる。揮散容器の内部に取り込まれて薬剤を含んだ空気は、揮散容器の対向する面に夫々配置される通気面部のうちの他側の通気面部における連通開口部を通して外部へと放出される。この際、放出された薬剤含有空気は、他側の通気面部に対し外側に傾斜して張り出す張出部の案内機能により、張出部に沿ってより広い外部領域へと流れる。その結果、薬剤を含んだより多

くの空気を揮散容器のより広い外部領域へと拡散させることができ、より効率的に薬剤を揮散させることができる。

- [0011] 本発明に係る薬剤揮散具において、
前記通気面部に対する前記張出部の傾斜角度が110°～165°に設定されることが好ましい。
- [0012] 通気面部に対する張出部の傾斜角度を180°に近づければ、揮散容器に向かって流れる空気に対する空気取込可能領域の増大化を図ることができるが、張出部の案内機能が十分に発揮されずに、張出部に沿って通気面部へと流れる空気が減少し、その結果、収容部に取り込まれる空気量が減少する。一方、通気面部に対する張出部の傾斜角度を90°に近づければ、空気取込可能領域が減少し、その結果、収容部に取り込まれる空気量が減少する。そこで、本構成の薬剤揮散具によれば、通気面部に対する張出部の傾斜角度が110°～165°に設定される。これにより、空気取込可能領域を十分に確保しつつ、張出部の案内機能を十分に発揮させることができ、より多くの空気を揮散容器の内部に確実に取り込むことができる。
- [0013] 本発明に係る薬剤揮散具において、
前記張出部は、内側に窪んだ凹湾曲状傾斜面を有することが好ましい。
- [0014] 本構成の薬剤揮散具によれば、張出部に向かって流れる空気が、内側に窪んだ凹湾曲状傾斜面に沿ってよりスムーズに通気面部へと流れるので、揮散容器の内部に空気を効率よく取り込むことができる。
- [0015] 本発明に係る薬剤揮散具において、
前記張出部は、前記揮散容器の載置状態で少なくとも下側の台座に配設されることが好ましい。
- [0016] 本構成の薬剤揮散具によれば、揮散容器の載置状態で少なくとも下側の台座に張出部が配設されるので、載置状態の安定性を張出部によって高めることができる。
- [0017] 本発明に係る薬剤揮散具において、
前記連通開口部は、前記揮散容器の載置状態で天地方向に延在するように

形成されることが好ましい。

[0018] 本構成の薬剤揮散具によれば、揮散容器の載置状態で天地方向に延在するように連通開口部が形成されるので、張出部から通気面部へと流れる空気が連通開口部に沿って確実に流れるようにすることができて、揮散容器の内部に空気を効率よく取り込むことができる。

[0019] 本発明に係る薬剤揮散具において、
前記張出部には、空気の流れが前記連通開口部に向かうように整流する整流フィンが付設されることが好ましい。

[0020] 本構成の薬剤揮散具によれば、整流フィンによって空気の流れが連通開口部に向かうように整流されるので、通気面部へと流れる空気を確実に連通開口部へと導くことができる。

[0021] 次に、上記課題を解決するための本発明に係る薬剤揮散装置の特徴構成は、
上記に記載の薬剤揮散具が複数連設されて構成されることにある。

[0022] 本構成の薬剤揮散装置によれば、連設される薬剤揮散具の数を調節することにより、揮散性能を容易に調節することができる。

[0023] 本発明に係る薬剤揮散装置において、
複数の前記薬剤揮散具が連結手段を介して互いに回動可能であることが好ましい。

[0024] 本構成の薬剤揮散装置によれば、薬剤揮散具は連結手段を有し、隣接する薬剤揮散具どうしが連結手段を介して互いに回動可能となり、連結された複数の薬剤揮散具により設置面積を増やすことができるとともに、隣接する薬剤揮散具を相互に交差させるように配置することができるので、載置状態の安定性を高めることができるとともに、空気の流れる方向が変化しても、複数の薬剤揮散具のうちの何れかの薬剤揮散具の揮散容器に空気が取り込まれる確率を高めることができ、薬剤を安定的かつ効率的に揮散させることができる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]図1は、本発明の一実施形態に係る薬剤揮散具の外観図である。

[図2]図2は、張出部の説明図である。

[図3]図3は、正立姿勢での薬剤揮散具による空気取込動作等の説明図である。

。

[図4]図4は、伏臥姿勢での薬剤揮散具による空気取込動作等の説明図である。

。

[図5]図5は、本発明の一実施形態に係る薬剤揮散装置の平面図である。

[図6]図6は、別実施形態1に係る薬剤揮散具の説明図である。

[図7]図7は、別実施形態2に係る薬剤揮散具の説明図である。

発明を実施するための形態

[0026] 以下、本発明について、図面を参照しながら説明する。ただし、本発明は、以下に説明する実施形態や図面に記載される構成に限定されることは意図しない。

[0027] <全体構成>

図1は、本発明の一実施形態に係る薬剤揮散具1の外観図である。図1（a）は、正面側から見た斜視図であり、図1（b）は、背面側から見た斜視図である。図1（c）は、図1（a）のA矢視図である。図1（a）に示すように、本実施形態の薬剤揮散具1は、揮散性薬剤を揮散させる薬剤揮散体2と、薬剤揮散体2を収容する揮散容器3とを備えている。なお、揮散容器3は、例えば、樹脂を素材として射出成形等の公知の樹脂成形法によって作製することができるがこれに限定されるものではない。また、図示による詳細説明は省略するが、揮散容器3には、例えば、収容部3aに対し薬剤揮散体2を抜き差し可能な挿通口部（図示省略）が設けられ、この挿通口部を塞ぐ蓋体（図示省略）の着脱操作やスライド操作等によってその挿通口部を開閉する開閉構造部（図示省略）を備えている。

[0028] <揮散性薬剤>

揮散性薬剤は、殺虫剤、忌避剤、防カビ剤、抗菌剤、芳香剤、消臭剤、共力剤等を単独で、あるいは複数組み合わせる用いることができるが、特に限

定されるものではない。例えば、蚊、ユスリカ、チョウバエ等の飛翔害虫を駆除又は忌避する目的で使用する場合、揮散性薬剤としてピレスロイド系化合物を用いることが好ましく、とりわけ、揮散性能や飛翔害虫に対する防除効果が高いメトフルトリン、プロフルトリン、エムベントリン、及びトランスフルトリン等の常温揮散性ピレスロイド系化合物が好適である。なお、揮散性薬剤は、公知の難揮散性薬剤等と組み合わせて用いることができる。

[0029] <薬剤揮散体>

薬剤揮散体 2 としては、例えば、揮散性薬剤を含浸や練り込み等により揮散可能に保持する構成のものを用いることができる。薬剤揮散体 2 の素材としては、例えば、紙、パルプ、天然繊維、合成繊維、樹脂体、樹脂シート、無機や有機の多孔質体、ゲル状体等が挙げられる。薬剤揮散体 2 への薬剤の保持方法としては、樹脂シートに薬剤を含浸させる方法が簡便ではあるが、使用期間中の揮散性薬剤の徐放性を制御しやすく、薬剤揮散量が安定し、しかも屋外にて使用した場合、雨等の水分による薬剤の流れ落ちが抑えられる点から、揮散性薬剤を練り込んだ樹脂を採用することが好ましいが、特に限定されるものではない。樹脂体および樹脂シートの樹脂としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、ポリブタジエン、ポリイソプレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-メチルメタクリレート共重合体、スチレン-ブタジエン共重合体等が挙げられる。薬剤揮散体 2 の形態は、シート状、粒状、立体状等特に限定されるものではないが、揮散性薬剤の揮散効率向上の観点から、例えば、ハニカム構造、穴あき構造、平面あるいは立体的なメッシュ構造等を採用することができる。

[0030] <揮散容器>

図 1 (a) 及び (b) に示すように、揮散容器 3 は、二組の対向する面（後述する正面部 1 1 及び背面部 1 2（第一組）、並びに後述する右側面部 1 3 及び左側面部 1 4（第二組）を有する柱状体であり、上下方向に長く奥行が短い薄型直方体状の容器本体 4 と、容器本体 4 の一端側（上端側）及び他

端側（下端側）にそれぞれ連設される一対の端部構造体 5 A, 5 B とを備えている。なお、本例では、揮散容器 3（容器本体 4）が矩形断面を有する柱状体である例を示したが、これに限定されるものではなく、例えば、角丸長方形断面を有する柱状体であってもよい。

[0031] <容器本体>

容器本体 4 は、正面部 1 1（図 1（a）参照）、背面部 1 2（図 1（b）参照）、右側面部 1 3（図 1（a）参照）及び左側面部 1 4（図 1（c）参照）を有している。正面部 1 1 及び背面部 1 2 は、何れも上下方向に長い矩形状（長形状）に形成されている。正面部 1 1 及び背面部 1 2 は、水平方向に所定間隔をあけて対向配置されている。図 1（a）及び（c）に示すように、右側面部 1 3 及び左側面部 1 4 は、何れも上下方向に長い矩形状（短冊形状）に形成されている。右側面部 1 3 及び左側面部 1 4 は、正面部 1 1 及び背面部 1 2 の両側縁部の位置においてそれら正面部 1 1 及び背面部 1 2 に対し直交するように所定間隔をあけて対向配置されている。容器本体 4 においては、正面部 1 1 及び背面部 1 2 と右側面部 1 3 及び左側面部 1 4 とにおける互いの側縁部どうしが一体的に接合されて構成されている。

[0032] <通気面部、連通開口部>

正面部 1 1、背面部 1 2、右側面部 1 3 及び左側面部 1 4 のそれぞれは、本発明の「通気面部」に相当するものである。正面部 1 1 及び背面部 1 2 は、揮散容器 3 の対向する面に夫々配置されるとともに、右側面部 1 3 及び左側面部 1 4 は、正面部 1 1 及び背面部 1 2 に対し直角をなして揮散容器 3 の対向する面に夫々配置される。図 1（a）に示すように、正面部 1 1 には、横方向（左右方向）に長い長形状の複数（本例では 8 つ）の連通開口部 2 1 が揮散容器 3 の外部と内部とを連通するように上下方向に所定間隔をあけて穿設されている。図 1（b）に示すように、背面部 1 2 には、連通開口部 2 1 と同様の形状に形成された複数（本例では 8 つ）の連通開口部 2 2 が揮散容器 3 の外部と内部とを連通するように穿設されている。図 1（a）に示すように、右側面部 1 3 には、奥行方向（前後方向）にやや長い長形状の

複数（本例では8つ）の連通開口部23が揮散容器3の外部と内部とを連通するように上下方向に所定間隔をあけて穿設されている。図1（c）に示すように、左側面部14には、連通開口部23と同様の形状に形成された複数（本例では8つ）の連通開口部24が揮散容器3の外部と内部とを連通するように穿設されている。

[0033] <張出部>

図1（a）に示すように、端部構造体5A、5Bは、揮散容器3を載置面FLに載置した載置状態において当該揮散容器3の上部及び下部をそれぞれ構成している。端部構造体5A、5Bは、夫々上下の台座として機能し、特に、揮散容器3を据え置く下側の台座として機能する端部構造体5Bは、後述する張出部6を有することで揮散容器3の載置状態の安定性を高めることができる。端部構造体5A、5Bは、上下に対称構造を呈し、容器本体4に一体的に設けられる張出部6と、張出部6に一体的に設けられる端板部7とを有している。なお、端部構造体5A、5Bは、必ずしも上下に対称構造でなくてよく、非対称構造であってもよい。張出部6は、正面側張出部31（図1（a）参照）、背面側張出部32（図1（b）参照）、右側張出部33（図1（a）参照）及び左側張出部34（図1（c）参照）を含む。図1（a）に示すように、正面側張出部31は、正面部11に対し外側に傾斜して張り出すように形成されている。図1（b）に示すように、背面側張出部32は、背面部12に対し外側に傾斜して張り出すように形成されている。図1（a）及び（b）に示すように、右側張出部33は、右側面部13に対し外側に傾斜して張り出すように形成されている。図1（c）に示すように、左側張出部34は、左側面部14に対し外側に傾斜して張り出すように形成されている。

[0034] 図2は、張出部6の説明図である。図2（a）は、張出部6の表面が平面状の場合の正面側張出部31を示す図である。図2（b）は、張出部6の表面が平面状の場合の左側張出部34を示す図である。図2（c）は、張出部6の表面が凹湾曲面状の場合の正面側張出部31を示す図である。図2（d

）は、張出部 6 の表面が凹湾曲面状の場合の左側張出部 3 4 を示す図である。なお、正面側張出部 3 1 と背面側張出部 3 2 とは、同様の構造であるため、図 2（a）及び（c）を用いた正面側張出部 3 1 の構造説明を行うことによって、背面側張出部 3 2 の構造説明を行ったものとする。また、右側張出部 3 3 と左側張出部 3 4 とは、同様の構造であるため、図 2（b）及び（d）を用いた左側張出部 3 4 の構造説明を行うことによって、右側張出部 3 3 の構造説明を行ったものとする。

[0035] 図 2（a）に示すように、正面側張出部 3 1 は、当該正面側張出部 3 1 の張出方向（図 2（a）中記号 D 矢印方向）に沿って平面状に形成される平面状傾斜面 4 1 を有している。また、図 2（b）に示すように、左側張出部 3 4 も同様に、当該左側張出部 3 4 の張出方向（図 2（b）中記号 D 矢印方向）に沿って平面状に形成される平面状傾斜面 4 2 を有している。

[0036] ここで、図 2（a）において、正面部 1 1 に対する正面側張出部 3 1 の傾斜角度（正面部 1 1 の外表面と正面側張出部 3 1 の平面状傾斜面 4 1 とがなす角度）を θ_1 とする。また、図 2（b）において、左側面部 1 4 に対する左側張出部 3 4 の傾斜角度（左側面部 1 4 の外表面と左側張出部 3 4 の平面状傾斜面 4 2 とがなす角度）を θ_2 とする。

[0037] 図 2（a）及び（b）における傾斜角度 θ_1 及び θ_2 を 180 度に近づければ、揮散容器 3 に向かって流れる空気に対する空気取込可能領域の増大化を図ることができるが、正面側張出部 3 1 及び左側張出部 3 4 の案内機能が十分に発揮されずに、正面側張出部 3 1 及び左側張出部 3 4 に沿って正面部 1 1 及び左側面部 1 4 へと流れる空気が減少し、その結果、収容部 3 a（図 1（a）参照）に取り込まれる空気量が減少する。一方、傾斜角度 θ_1 及び θ_2 を 90 度に近づければ、空気取込可能領域が減少し、その結果、収容部 3 a に取り込まれる空気量が減少する。

[0038] そこで、本実施形態において、傾斜角度 θ_1 及び θ_2 は、110～165 度に設定することが好ましく、120～150 度に設定することがより好ましい。これにより、空気取込可能領域を十分に確保しつつ、正面側張出部 3 1

及び左側張出部 3 4 の案内機能を十分に発揮させることができ、より多くの空気を揮散容器 3 の内部（収容部 3 a（図 1（a）参照））に確実に取り込むことができる。本例では、傾斜角度 θ_1 が 135 度程度に設定され、傾斜角度 θ_2 が 140 度程度に設定されている。

[0039] 正面側張出部 3 1 の形態として、図 2（a）に示すような平面状傾斜面 4 1 を有する形態に限定されるものではない。例えば、図 2（c）に示すように、正面側張出部 3 1 は、内側に窪んだ凹湾曲状傾斜面 4 3、より具体的には当該正面側張出部 3 1 の張出方向（図 2（c）中記号 D 矢印方向）と交差（直交）する方向に凹湾曲面状に窪んで形成される凹湾曲状傾斜面 4 3 を有するものとしてもよい。左側張出部 3 4 の形態についても同様に、図 2（b）に示すような平面状傾斜面 4 2 を有する形態に限定されるものではない。例えば、図 2（d）に示すように、左側張出部 3 4 は、内側に窪んだ凹湾曲状傾斜面 4 4、より具体的には当該左側張出部 3 4 の張出方向（図 2（d）中記号 D 矢印方向）と交差（直交）する方向に凹湾曲面状に窪んで形成される凹湾曲状傾斜面 4 4 を有するものとしてもよい。このような凹湾曲状傾斜面 4 3、4 4 を有する構成とすることにより、張出部 3 1、3 4 に向かって流れる空気が、凹湾曲状傾斜面 4 3、4 4 に沿ってよりスムーズに通気面部（正面部 1 1、左側面部 1 4）へと流れるので、揮散容器 3 の内部（収容部 3 a（図 1（a）参照））に空気を効率よく取り込むことができる。

[0040] ここで、図 2（c）において、正面部 1 1 に対する正面側張出部 3 1 の傾斜角度は、凹湾曲状傾斜面 4 3 における正面側張出部 3 1 の張出方向（図 2（c）中記号 D 矢印方向）に離れた 2 つの端縁と接する直線 L a と正面部 1 1 の外表面とのなす角度であるとみなし、これを θ_3 とする。また、図 2（d）において、左側面部 1 4 に対する左側張出部 3 4 の傾斜角度は、凹湾曲状傾斜面 4 4 における左側張出部 3 4 の張出方向（図 2（d）中記号 D 矢印方向）に離れた 2 つの端縁と接する直線 L b と左側面部 1 4 の外表面とのなす角度であるとみなし、これを θ_4 とする。

[0041] 傾斜角度 θ_3 及び θ_4 についても、傾斜角度 θ_1 及び θ_2 と同様に、上述した

傾斜角度に対する空気取込可能領域と案内機能とのバランスに鑑み、傾斜角度 θ_3 及び θ_4 は、 $110 \sim 165$ 度に設定することが好ましく、 $120 \sim 150$ 度に設定することがより好ましい。これにより、空気取込可能領域を十分に確保しつつ、正面側張出部 31 及び左側張出部 34 の案内機能を十分に発揮させることができ、より多くの空気を揮散容器 3 の内部（収容部 3a（図 1（a）参照））に確実に取り込むことができる。本例では、傾斜角度 θ_3 が 135 度程度に設定され、傾斜角度 θ_4 が 140 度程度に設定されている。

[0042] 図 3 は、正立姿勢での薬剤揮散具 1 による空気取込動作等の説明図である。図 3（a）は、揮散容器 3 の左側面に向かって空気が流れる場合の薬剤揮散具 1 による空気取込動作及び薬剤揮散動作の説明図である。図 3（b）は、揮散容器 3 の正面に向かって空気が流れる場合の薬剤揮散具 1 による空気取込動作及び薬剤揮散動作の説明図である。

[0043] 図 3（b）に示すように、風の流れにより、揮散容器 3 の正面に向かって空気が流れる場合、揮散容器 3 の正面に向かって流れる空気のうち、正面部 11 に向かって流れる空気は、直接的に連通開口部 21（図 1（a）参照）を通して揮散容器 3 の内部に取り込まれる。一方、正面部 11 に対し外側に傾斜して張り出す一对の正面側張出部 31 に向かって流れる空気は、一对の正面側張出部 31 の案内機能により、一对の正面側張出部 31 に沿って正面部 11 へと流れて連通開口部 21（図 1（a）参照）を通して揮散容器 3 の内部に取り込まれる。こうして、正面部 11 に向かって流れる空気に加え、一对の正面側張出部 31 に向かって流れる空気が、正面部 11 に形成された連通開口部 21（図 1（a）参照）を通して揮散容器 3 の内部に取り込まれるので、より多くの空気を揮散容器 3 の内部に取り込むことができる。

[0044] 上述のようにして揮散容器 3 の内部に取り込まれて薬剤を含んだ空気は、正面部 11 と対向配置される背面部 12 における連通開口部 22（図 1（b）参照）を通して外部へと放出される。この際、放出された薬剤含有空気は、背面部 12 に対し外側に傾斜して張り出す一对の背面側張出部 32 の案内機能により、一对の背面側張出部 32 に沿ってより広い外部領域へと流れる

。その結果、薬剤を含んだより多くの空気を揮散容器３のより広い外部領域へと拡散させることができ、より効率的に薬剤を揮散させることができる。

[0045] なお、揮散容器３の背面に向かって空気が流れる場合は、空気の入込側と薬剤の揮散側とが図３（ｂ）で例示したものと逆になるだけで、基本的に空気入込動作及び薬剤揮散動作は図３（ｂ）で例示したものと同様であるので、揮散容器３の背面に向かって空気が流れる場合の空気入込動作及び薬剤揮散動作についての説明は省略する。

[0046] 次に、図３（ａ）に示すように、風の流れにより、揮散容器３の左側面に向かって空気が流れる場合、揮散容器３の左側面に向かって流れる空気のうち、左側面部１４に向かって流れる空気は、直接的に連通開口部２４（図１（ｃ）参照）を通して揮散容器３の内部に取り込まれる。一方、左側面部１４に対し外側に傾斜して張り出す一対の左側張出部３４に向かって流れる空気は、一対の左側張出部３４の案内機能により、一対の左側張出部３４に沿って左側面部１４へと流れて連通開口部２４（図１（ｃ）参照）を通して揮散容器３の内部に取り込まれる。こうして、左側面部１４に向かって流れる空気に加え、一対の左側張出部３４に向かって流れる空気が左側面部１４に形成された連通開口部２４（図１（ｃ）参照）を通して揮散容器３の内部に取り込まれるので、より多くの空気を揮散容器３の内部に取り込むことができる。

[0047] 上述のようにして揮散容器３の内部に取り込まれて薬剤を含んだ空気は、左側面部１４と対向配置される右側面部１３における連通開口部２３（図１（ａ）参照）を通して外部へと放出される。この際、放出された薬剤含有空気は、右側面部１３に対し外側に傾斜して張り出す一対の右側張出部３３の案内機能により、一対の右側張出部３３に沿ってより広い外部領域へと流れる。その結果、薬剤を含んだより多くの空気を揮散容器３のより広い外部領域へと拡散させることができ、より効率的に薬剤を揮散させることができる。

[0048] なお、揮散容器３の右側面に向かって空気が流れる場合は、空気の入込側

と薬剤の揮散側とが図3（a）で例示したものと逆になるだけで、基本的に空気取込動作及び薬剤揮散動作は図3（a）で例示したものと同様であるので、揮散容器3の右側面に向かって空気が流れる場合の空気取込動作及び薬剤揮散動作についての説明は省略する。

[0049] 図4は、伏臥姿勢での薬剤揮散具1による空気取込動作等の説明図である。薬剤揮散具1が載置面FLに対し鉛直方向に起立した図3（b）に示すような正立姿勢から、図4に示すように、載置面FLに対し、例えば背面部12を向けて薬剤揮散具1が倒れた姿勢（伏臥姿勢）において、風の流れにより、揮散容器3の正面（図4に示す伏臥姿勢における揮散容器3の上面）に向かって空気が流れる場合、揮散容器3の正面に向かって流れる空気のうち、正面部11に向かって流れる空気は、直接的に連通開口部21（図1（a）参照）を通して揮散容器3の内部に取り込まれる。一方、正面部11に対し外側に傾斜して張り出す一对の正面側張出部31に向かって流れる空気は、一对の正面側張出部31の案内機能により、一对の正面側張出部31に沿って正面部11へと流れて連通開口部21（図1（a）参照）を通して揮散容器3の内部に取り込まれる。

[0050] 図4に示すように、背面部12に対し外側に傾斜して張り出す一对の背面側張出部32を含む一对の端部構造体5A、5Bによって、背面部12と載置面FLとの間に空間Sが確保される。従って、上述のようにして揮散容器3の内部に取り込まれて薬剤を含んだ空気は、背面部12に設けられた連通開口部22（図1（b）参照）から空間Sを介して外部へと放出される。こうして、薬剤揮散具1が倒れた姿勢でも薬剤を含んだ空気を揮散容器3の外部領域へと拡散させることができる。

[0051] 図5は、本発明の一実施形態に係る薬剤揮散装置50の平面図である。図5（a）は、複数の薬剤揮散具1が直列状に連設された状態図である。図5（b）は、複数の薬剤揮散具1が屏風状（ジクザグ状）に連設された状態図である。図5（a）及び（b）に示すように、薬剤揮散装置50は、複数（本例では3つ）の薬剤揮散具1が連設されて構成されている。

- [0052] 図5（a）及び（b）に例示する薬剤揮散装置50において、隣り合う薬剤揮散具1どうしを連結する連結手段60は、一对の係合凸部61と一对の係合凹部62とを含む。一对の係合凸部61は、端部構造体5Aの長手方向（右側面部13と左側面部14とが対向配置される方向）の一端部において、当該端部構造体5Aの短手方向（正面部11と背面部12とが対向配置される方向）の両側部に位置するように形成されている。一对の係合凹部62は、端部構造体5Aの長手方向の他端部において、当該端部構造体5Aの短手方向の両側部に位置するように形成されている。係合凹部62は、周方向の一部が欠けたCリング状に形成されている。係合凸部61は、係合凹部62に弾性係合可能な円盤状（円柱状）に形成されている。
- [0053] 図5（a）に示すように、隣り合う薬剤揮散具1における、一方側（図5（a）において相対的に上側）の薬剤揮散具1の一对の係合凹部62と、他方側（図5（a）において相対的に下側）の薬剤揮散具1の一对の係合凸部61とを係合させると、一方側の薬剤揮散具1と他方側の薬剤揮散具1とが相対回転不能に連結されて、複数の薬剤揮散具1が直列状に連設された状態となる。
- [0054] 図5（b）に示すように、隣り合う薬剤揮散具1における、一方側（図5（b）において相対的に上側）の薬剤揮散具1の片側の係合凹部62と、他方側（図5（b）において相対的に下側）の薬剤揮散具1の片側の係合凸部61とを係合させ、もう片方の係合凹部62及びもう片方の係合凸部61は非係合状態とすると、一方側の薬剤揮散具1と他方側の薬剤揮散具1とが相対回転可能に連結され、係合凸部61と係合凹部62との係合部分を中心に回動させて一方側の薬剤揮散具1に対し他方側の薬剤揮散具1を傾動させた状態とすることにより、複数の薬剤揮散具1が屏風状（ジクザグ状）に連設された状態となる。
- [0055] 図5（a）及び（b）に示す薬剤揮散装置50においては、連設される薬剤揮散具1の数を調節することにより、揮散性能を容易に調節することができる。また、図5（b）に示すように、隣接する薬剤揮散具1を係合凸部6

1 と係合凹部 6 2 との係合部分を中心に互いに回動させて、複数の薬剤揮散具 1 を相互に交差させるように配置することができるので、載置状態の安定性をより高めることができるとともに、空気の流れる方向が変化しても、複数の薬剤揮散具 1 のうちの何れかの薬剤揮散具 1 の揮散容器 3 に空気が取り込まれる確率を高めることができ、薬剤を安定的かつ効率的に揮散させることができる。

[0056] なお、隣り合う薬剤揮散具 1 どうしを連結する連結手段としては、上記連結手段 6 0 に限定されるものではない。例えば、隣り合う薬剤揮散具 1 どうしを公知のヒンジ機構で連結したり、リンクやピン等を用いて連結したり、両端部が鉤形に形成された係止具を用いて連結したりしてもよい。

[0057] 以上、本発明の薬剤揮散具、及び薬剤揮散装置について、一実施形態に基づいて説明したが、本発明は上記実施形態に記載した構成に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲において適宜その構成を変更することができるものである。

[0058] (別実施形態 1)

図 6 は、別実施形態 1 に係る薬剤揮散具 1 A の説明図である。図 6 (a) は、薬剤揮散具 1 A の正面図であり、図 6 (b) は、薬剤揮散具 1 A の右側面図である。図 6 (a) に示すように、連通開口部 2 1 は、張出部 6 (正面側張出部 3 1) から通気面部 (正面部 1 1) に向かう方向 (本例では揮散容器 3 の載置状態で天地方向 (縦方向 (上下方向))) に沿って延在するように、左右方向に所定間隔をあけて複数 (本例では 5 つ) 穿設されている (連通開口部 2 2 についても同様)。図 6 (b) に示すように、連通開口部 2 3 は、張出部 6 (右側張出部 3 3) から通気面部 (右側面部 1 3) に向かう方向 (本例では揮散容器 3 の載置状態で天地方向 (縦方向 (上下方向))) に沿って延在するように、前後方向に所定間隔をあけて複数 (本例では 3 つ) 穿設されている (連通開口部 2 4 についても同様)。こうして、張出部 6 から通気面部 (正面部 1 1、背面部 1 2、右側面部 1 3、左側面部 1 4) に向かう方向に沿って延在するように連通開口部 2 1 ~ 2 4 が形成されるので、

張出部 6 から通気面部（正面部 1 1、背面部 1 2、右側面部 1 3、左側面部 1 4）へと流れる空気が連通開口部 2 1～2 4 に沿って確実に流れるようにすることができて、揮散容器 3 の内部に空気を効率よく取り込むことができる。

[0059] <整流フィン>

張出部 6（正面側張出部 3 1、背面側張出部 3 2、右側張出部 3 3、左側張出部 3 4）には、空気の流れが連通開口部 2 1～2 4 に向かうように整流する所要個数の整流フィン 7 0 が付設されている。各連通開口部 2 1～2 4 に対応して配される一对の整流フィン 7 0 は、張出部 6 から通気面部（正面部 1 1、背面部 1 2、右側面部 1 3、左側面部 1 4）に向かう方向に進むに従って相互間の距離が次第に小さくなり、その先端が連通開口部 2 1～2 4 の下端部における左右方向の両側縁部に近接するように八の字状に配置されている。このような整流フィン 7 0 を設ける構成により、通気面部（正面部 1 1、背面部 1 2、右側面部 1 3、左側面部 1 4）へと流れる空気を、一对の整流フィン 7 0 の案内によって、確実に連通開口部 2 1～2 4 へと導くことができるとともに、先端側が絞られるように八の字状に配置された一对の整流フィン 7 0 の絞り効果によって、当該空気の流速を増加させることができ、これによってより当該空気を効率よく揮散容器 3 の内部に取り込むことができる。

[0060] なお、図 6 に示す整流フィン 7 0 は、図 3 に示す薬剤揮散具 1 においても、適宜配置で張出部 6 に付設することができるのは言うまでもない。また、図 6 においては、整流フィン 7 0 が張出部 6 の表面から突出する形態で付設される例を示したが、これに限定されるものではない。図示による詳細説明は省略するが、例えば、張出部 6 の表面に対して適度な深さを有する複数の窪み部を張出部 6 に互いに隣り合うように配設し、隣り合う窪み部の間の部分（窪み部の奥面に対し相対的に突出した部分）を整流フィンとして機能させて整流作用を起こす構成であってもよい。

[0061] （別実施形態 2）

図7は、別実施形態2に係る薬剤揮散具1Bの説明図である。図7(a)は、薬剤揮散具1Bを正面側から見た斜視図であり、図7(b)は、薬剤揮散具1Bを背面側から見た斜視図である。図7(c)は、図7(a)のB矢視図である。なお、別実施形態2の薬剤揮散具1Bは、本実施形態の薬剤揮散具1に対し、連通開口部21～24の配置が異なるだけでそれ以外については基本的に同様の構造である。

[0062] 別実施形態2の薬剤揮散具1Bでは、正面部11に設けられた複数の連通開口部21において、最上段の連通開口部21は、上側の端部構造体5Aにおける正面側張出部31に近接配置され、最下段の連通開口部21は、下側の端部構造体5Bにおける正面側張出部31に近接配置されている。その他の複数の連通開口部22～24についても同様である。すなわち、複数の連通開口部22において、最上段の連通開口部22は、上側の端部構造体5Aにおける背面側張出部32に近接配置され、最下段の連通開口部22は、下側の端部構造体5Bにおける背面側張出部32に近接配置されている。複数の連通開口部23において、最上段の連通開口部23は、上側の端部構造体5Aにおける右側張出部33に近接配置され、最下段の連通開口部23は、下側の端部構造体5Bにおける右側張出部33に近接配置されている。複数の連通開口部24において、最上段の連通開口部24は、上側の端部構造体5Aにおける左側張出部34に近接配置され、最下段の連通開口部24は、下側の端部構造体5Bにおける左側張出部34に近接配置されている。

[0063] 上記のような構成の薬剤揮散具1Bにおいては、張出部6に向かって流れる空気が、当該張出部6の案内機能により、最上段の連通開口部21～24及び最下段の連通開口部21～24により流れ込みやすくなり、より多くの空気を揮散容器3の内部により効率よく取り込むことができる。また、薬剤揮散具1Bにおいては、揮散容器3の内部に取り込まれて薬剤を含んだ空気が、最上段の連通開口部21～24及び最下段の連通開口部21～24から張出部6へと流出しやすくなり、薬剤を含んだより多くの空気をより効率的に揮散させることができる。

産業上の利用可能性

[0064] 本発明の薬剤揮散具、及び薬剤揮散装置は、芳香剤や消臭剤の揮散用装置としてのみならず、蚊、ユスリカ、チョウバエ等の飛翔害虫を駆除又は忌避する用途において特に有効に利用可能である。

符号の説明

[0065]	1, 1 A, 1 B	薬剤揮散具
	2	薬剤揮散体
	3	揮散容器
	5 A, 5 B	端部構造体（台座）
	6	張出部
	1 1	正面部（通気面部）
	1 2	背面部（通気面部）
	1 3	右側面部（通気面部）
	1 4	左側面部（通気面部）
	2 1 ~ 2 4	連通開口部
	3 1	正面側張出部
	3 2	背面部側張出部
	3 3	右側張出部
	3 4	左側張出部
	4 3, 4 4	凹湾曲状傾斜面
	5 0	薬剤揮散装置
	6 0	連結手段
	7 0	整流フィン

請求の範囲

- [請求項1] 揮散性薬剤を揮散させる薬剤揮散体と、前記薬剤揮散体を収容する揮散容器とを備えた薬剤揮散具であって、
前記揮散容器は、
当該揮散容器の外部と内部とを連通する連通開口部が形成された通気面部と、
前記通気面部に対し外側に傾斜して張り出す張出部と、
を有する薬剤揮散具。
- [請求項2] 前記揮散容器は、対向する面を有する柱状体であり、
前記通気面部は、前記対向する面に夫々配置される請求項1に記載の薬剤揮散具。
- [請求項3] 前記通気面部に対する前記張出部の傾斜角度が110°～165°に設定される請求項1に記載の薬剤揮散具。
- [請求項4] 前記張出部は、内側に窪んだ凹湾曲状傾斜面を有する請求項1に記載の薬剤揮散具。
- [請求項5] 前記張出部は、前記揮散容器の載置状態で少なくとも下側の台座に配設される請求項1に記載の薬剤揮散具。
- [請求項6] 前記連通開口部は、前記揮散容器の載置状態で天地方向に延在するように形成される請求項1に記載の薬剤揮散具。
- [請求項7] 前記張出部には、空気の流れが前記連通開口部に向かうように整流する整流フィンが付設される請求項1に記載の薬剤揮散具。
- [請求項8] 請求項1～7の何れか一項に記載の薬剤揮散具が複数連設されて構成される薬剤揮散装置。
- [請求項9] 複数の前記薬剤揮散具が連結手段を介して互いに回動可能である請求項8に記載の薬剤揮散装置。