

(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2018-11802

(P2018-11802A)

(43) 公開日 平成30年1月25日(2018.1.25)

(51) Int.Cl.
A61L 9/12 (2006.01)F 1
A61L 9/12テーマコード (参考)
4C180

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-143621 (P2016-143621)
(22) 出願日 平成28年7月21日(2016.7.21)(71) 出願人 501300849
プロモツール株式会社
東京都文京区本駒込6-5-3 ビューネ
本駒込5階
(74) 代理人 100081318
弁理士 羽切 正治
(74) 代理人 100132458
弁理士 仲村 圭代
(74) 代理人 100165146
弁理士 小野 博喜
(72) 発明者 井上 賢一
東京都文京区本駒込6-5-3 ビューネ
本駒込5階プロモツール株式会社内
Fターム(参考) 4C180 AA13 CA03 CA06 FF01 FF07
GG01 GG17 HH05 JJ01 KK04
LL06 LL11 LL20 MM10

(54) 【発明の名称】 芳香発生装置

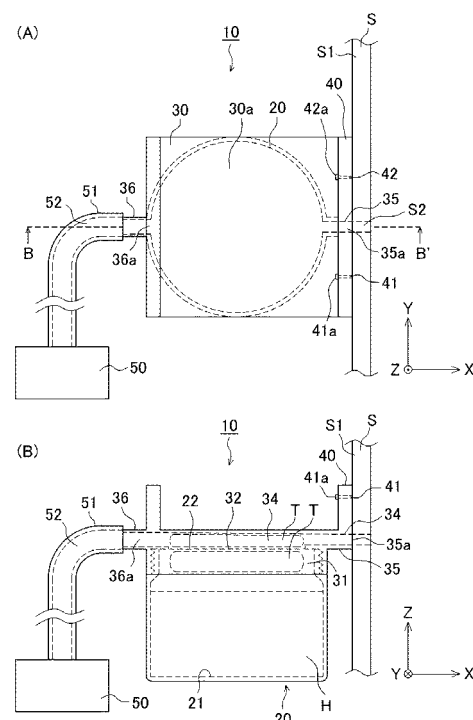
(57) 【要約】

【課題】 芳香剤が収容されたカートリッジの交換が対象物の内側から容易に可能であり、かつ、必要なときにだけ芳香成分を外部へ出すことにより交換までの期間を長くすることができる芳香発生装置を提供する。

【解決手段】

芳香発生装置は、外部へ開いた吐出口を有し、対象物に固定される固定部と、所定方向に延びる流路を有し、この流路の一端を前記吐出口に連なるように形成された本体部と、前記流路の他端に接続され、前記流路内の気体を前記吐出口側へ送り出すコンプレッサと、芳香成分が揮散する芳香剤が収容され、前記本体部に対して脱着可能なカートリッジと、外部からのトリガ信号に基づいて前記コンプレッサを駆動させる制御部とを備え、前記カートリッジは、前記流路との間に通気性を有して前記芳香剤から揮散した芳香成分を取り込む捕捉部を有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部へ開いた吐出口を有し、対象物に固定される固定部と、
所定方向に延びる流路を有し、この流路の一端を前記吐出口に連なるように形成された
本体部と、

前記流路の他端に接続され、前記流路内の気体を前記吐出口側へ送り出すコンプレッサ
と、

芳香成分が揮散する芳香剤が収容され、前記本体部に対して脱着可能なカートリッジと
、

外部からのトリガ信号に基づいて前記コンプレッサを駆動させる制御部とを備え、

前記カートリッジは、前記流路との間に通気性を有して前記芳香剤から揮散した芳香成
分を取り込む捕捉部を有すること
を特徴とする芳香発生装置。

【請求項 2】

前記コンプレッサで送り込まれた気体に前記芳香剤から揮散した芳香成分を捕捉して取
り込む前記捕捉部を少なくとも 2 箇所有すること
を特徴とする請求項 1 に記載の芳香発生装置。

【請求項 3】

前記コンプレッサが駆動していないときには自重によって前記吐出口を閉じ、前記コン
プレッサの駆動によって前記流路内の気体を送り出すときに開く弁部を有すること
を特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の芳香発生装置。

【請求項 4】

前記カートリッジは、前記本体部に脱着可能に螺着されていること
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 に記載の芳香発生装置。

【請求項 5】

前記カートリッジは、前記固定部に挿抜可能に装着されていること
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 に記載の芳香発生装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、芳香剤を交換可能であり、かつ、必要なときにだけ芳香成分を外部へ出すこ
とにより交換までの期間を長くすることができる芳香発生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、芳香器として、芳香剤を収容した容器の上部を開口として、この開口から、芳香
成分を外部へ自然揮散させるものや、ファンで強制的に外部へ送風するものがある。近年
、看板や自動販売機などにおいて、広告効果や売上げの向上効果を狙って芳香を出す装置
が検討されており、芳香を出すために、上記の従来、芳香器を看板の脇や裏に、又は、自
動販売機の裏や内部に配置するものが提案されている。

【0003】

しかしながら、従来、芳香器では、開口から常に芳香成分が流出しているため、芳香剤
が短期間に揮散しやすく、また、芳香剤に含まれる成分の揮発性の違いから徐々に臭い
が変化してしまうという問題があった。さらに、看板や自動販売機の前に人がいるかどうか
にかかわらずに芳香成分を出しているため、芳香剤を無駄に消費してしまっていた。

【0004】

これに対して、特許文献 1 及び非特許文献 1 に記載の装置では、芳香剤を密閉空間内に
保持し、コンプレッサによって必要なときにだけ芳香成分を外部へ流出させるようにして
いるため、芳香剤がすべて揮散してしまうまでの期間を長くすることができ、経時的に臭
いに変化していくことを防ぐことができる。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】国際公開WO 01 / 7 2 3 4 6 号公報

【非特許文献】

【0006】

【非特許文献1】プロモツール株式会社、"セントONE"、[平成28年7月5日検索]、インターネット<http://www.promotool.jp/business/aromatrx_p2.html>

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1及び非特許文献1に記載の装置では、空間内に充填した芳香剤に空気を接触させることにより、外部に送り出す空気に揮散した芳香成分を取り込む構成であった。

匂いには、強烈な匂いや淡い匂いなどがあり、強烈な匂いの場合には空気中の芳香成分の取り込み量（濃度）が薄い場合でも感得することが可能であるが、特に淡い匂いの場合には、空気中の芳香成分の取り込み量（濃度）を高めないと、その淡い匂いを感得することが困難である。

【0008】

特許文献1及び非特許文献1に記載の装置では、空気を芳香剤のみに直接接触させる構成であるから、空気中の芳香成分の取り込み量（濃度）を高めるには接触面積を拡大する必要がある、しかも、筒体内に芳香剤を充填させているため、接触面積を拡大するには筒体の径方向の寸法を拡大する必要がある、結果として装置のサイズを大型化させてしまうという課題がある。

【0009】

また、特許文献1に記載の装置は、芳香剤が充填された容器を固定用筐体に一体に組み込み、固定用筐体を別途作成する必要がある、コスト高になってしまう。また、これらの容器及び固定用筐体を装置本体に固定している構造であるため、固定用筐体を装置本体に固定する工事の手間が掛かり、対象物の前面から芳香剤を詰め替える必要があった。また、固定用筐体の大きさが、カートリッジを含む大きさであるので、看板やデジタルサイネージ等に取り付ける際には、対象物の前面に固定用筐体が設置されることにより、装置の存在が一見して解り、看板やデジタルサイネージ等の対象物（広告）のデザインを阻害するという課題があった。

また、芳香剤の交換は、芳香剤の揮散度合いにもよるが、2週間から1ヶ月毎に交換されるものであり、特許文献1及び非特許文献1に記載された装置では、芳香剤の交換に時間を要することになり、芳香発生装置の稼働効率が悪いという課題があった。

【0010】

そこで本発明は、固定用筐体の芳香剤が収容されたカートリッジが対象物の背面からの交換が容易に可能であり、対象物の外観から見える装置が無い、対象物（広告）のデザインを阻害することが無く、また、芳香成分を含む十分な量の空気（気体）が、所定の速度で、かつ、所望のタイミングで吐出される芳香発生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】

【0011】

上記課題を解決するために、本発明の芳香発生装置は、外部へ開いた吐出口を有し、対象物に固定される固定部と、所定方向に延びる流路を有し、この流路の一端を前記吐出口に連なるように形成された本体部と、前記流路の他端に接続され、前記流路内の気体を前記吐出口側へ送り出すコンプレッサと、芳香成分が揮散する芳香剤が収容され、前記本体部に対して脱着可能なカートリッジと、外部からのトリガ信号に基づいて前記コンプレッサを駆動させる制御部とを備え、前記カートリッジは、前記流路との間に通気性を有して

10

20

30

40

50

前記芳香剤から揮散した芳香成分を取り込む捕捉部を有することを特徴とする。

【0012】

また、本発明の芳香発生装置は、前記コンプレッサで送り込まれた気体に前記芳香剤から揮散した芳香成分を捕捉して取り込む前記捕捉部を少なくとも2箇所有することを特徴とする。

【0013】

また、本発明の芳香発生装置は、前記コンプレッサが駆動していないときには自重によって前記吐出口を閉じ、前記コンプレッサの駆動によって前記流路内の気体を送り出すときに開く弁部を有することを特徴とする。

【0014】

また、本発明の芳香発生装置の前記カートリッジは、前記本体部に脱着可能に螺着されていることを特徴とする。

【0015】

また、本発明の芳香発生装置の前記カートリッジは、前記固定部に挿抜可能に装着されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明によると、芳香剤を収容したカートリッジの交換が対象物の内側から容易に可能であり、かつ、必要なときにだけ芳香成分を外部へ出すことにより交換までの期間を長くすることができる。さらに、芳香剤を密閉空間内に保持し、コンプレッサによって必要なときにだけ芳香成分を外部へ流出させるようにしているため、芳香剤がすべて揮散してしまうまでの期間を長くすることができ、経時的に臭いに変化していくことを極小化することができる。加えて、芳香成分を含む十分な量の気体が、所定の速度で、かつ、所望のタイミングで吐出される芳香発生装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】図1(A)は第1実施形態に係る芳香発生装置の構成を示す平面図、図1(B)は芳香発生装置をY方向に沿って見た側面図である。

【図2】図2(A)は図1(A)のB-B'線に沿った断面図、図2(B)は図2(A)の2B部分の拡大図、図2(C)は変形例に係る芳香発生装置の断面図であって、図2(B)に対応する図である。

【図3】第1実施形態に係る芳香発生装置の制御系統を示すブロック図である。

【図4】第2実施形態に係る芳香発生装置の構成を示す側面図である。

【図5】第2実施形態に係る芳香発生装置を分解して示す側面図である。

【図6】図6(A)は図5の6A-6A'線における断面図、図6(B)はカートリッジ120の側面図、図6(C)は図5の6C部分の拡大図、図6(D)は図5の6D部分の拡大図、図6(E)は変形例に係る芳香発生装置の断面図であって、図6(D)に対応する図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態に係る芳香発生装置について図面を参照しつつ詳しく説明する。

<第1実施形態>

図1(A)は第1実施形態に係る芳香発生装置10の構成を示す平面図、(B)は芳香発生装置10をY方向に沿って見た側面図である。図2(A)は図1(A)のB-B'線に沿った断面図、(B)は(A)の2B部分の拡大図、(C)は変形例に係る芳香発生装置の断面図であって、(B)に対応する図である。図3は、芳香発生装置10の制御系統を示すブロック図である。

【0019】

図1に示すように、芳香発生装置10は、カートリッジ20と、固定部40と一体に形

10

20

30

40

50

成された本体部 30 と、コンプレッサ 50 とを備える。第 1 実施形態の芳香発生装置 10 は、電子看板その他の看板や、自動販売機などの対象物の背面に固定する態様として示すが、本発明の芳香発生装置は、対象物の内部、側面、又は正面に設けることもできる。

【0020】

カートリッジ 20 は、収容空間 21 に芳香剤が収容される容器であり、例えば、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニルなどの合成樹脂の成形、ガラス等によって構成され、本体部 30 に対して、鉛直方向（図 1 の Z 方向）の下側に配置される。カートリッジ 20 の鉛直方向の上面は、流出開口部としての開口 22 として全面が開放されている。この開口 22 は、Z 方向に沿って見た平面視において円形をなしている。開口 22 を形成する壁部 22a（図 2（A））の外周面にはねじ溝 23 が形成されている。

10

【0021】

芳香剤 H は、常温で芳香成分が揮散する液体状の芳香材料を、ビーズ状、ジェル状、又は、保持剤に含浸させた状態でカートリッジ 20 に収容される。芳香剤 H の収容状態は、芳香成分の揮散を妨げなければその形態は限定されず、例えばゲル化剤を添加することによってビーズ状又はジェル状とし、また、シリカゲル、不織布、フェルト、紙材などの保持剤に含浸させる。

なお、常温よりも高温で揮散する芳香材料を用い、使用時にカートリッジ 20 を加熱するようにすると、芳香剤 H の揮散量を制御することができる。

【0022】

カートリッジ 20 の上側には、カートリッジ 20 の開口 22 を覆うように本体部 30 が配置される。本体部 30 は、例えばポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニルなどの合成樹脂の成形、ガラス等によって構成される。本体部 30 は、平面視略矩形の中央部 30a と、中央部 30a の X 方向における両側面の略中心位置から、X 方向に沿って外側へそれぞれ延出する連結部 35、36 とを備える。

20

【0023】

本体部 30 には、気体が流通可能な内部空間 31 が流路 34 に隣接して形成されており、内部空間 31 と流路 34 との間の通気性を確保するための開口部 32 が形成されている。この開口部 32 は平面視において円形をなしている。開口部 32 を形成する壁部 32a（図 2（A））の内周面にはねじ溝 33 が形成されている。カートリッジ 20 の開口 22 と本体部 30 の開口部 32 は互いに対応する形状を備え、カートリッジ 20 のねじ溝 23 と本体部 30 のねじ溝 33 とを互いに螺合させることによってカートリッジ 20 と本体部 30 とが脱着可能に螺着される。

30

【0024】

本体部 30 の内部空間 31 の上側には、図 1（B）に示すように、内部空間 31 に連通し、XY 平面上において円形状に広がる流路 34 が形成されている。内部空間 31 と流路 34 は、流路 34 の側面に設けた通気開口 34a（図 2（A））を介して互いに連なっている。通気開口 34a は、平面視において、内部空間 31 よりも径の小さな円形をなしている。カートリッジ 20 は、流路 34 との間に通気性を有して芳香剤 H から揮散した芳香成分を取り込む捕捉部 T を有している。具体的には、流路 34 と内部空間 31 とは上下 2 層に配置され、2 層構造の流路 34 と内部空間 31 とは、芳香剤 H から揮散した芳香成分を流路 34 及び内部空間 31 内に送り込まれた気体に捕捉するための捕捉部 T を構成している。

40

【0025】

流路 34 は、さらに、X 方向において連結部 35、36 内にそれぞれ延びている。これらの連結部 35、36 のうち対象物 S 側の第 1 連結部 35 は、Z 方向上側へ延びる板状の固定部 40 と一体に形成されている。ここで、対象物 S は、自動販売機を構成する壁部である。この壁部は、自動販売機の背面を構成する壁部でもよいし、内部に設けた壁部でもよい。

【0026】

50

第1連結部35の対象物S側の表面には、図2(B)に示すように、吐出口35aが設けられており、対象物Sに設けた孔部S2に接続されている。この吐出口35aの内径R1(図2(B))は、通気開口34aに対応する範囲の流路34の内径R2(図2(A))よりも小さく、かつ、第2連結部36内の流入口36aの内径R3(図2(A))よりも小さくなっている。また、孔部S2は、対象物Sの任意の位置に設けることができるが、例えば、自動販売機の商品の取り出し口の近傍に設けるとよい。

【0027】

第2連結部36の流入口36aには、管部51の一端が接続されている。この管部51の他端はコンプレッサ50に接続されている。これにより、管部51の内部流路52と第2連結部36内の流入口36aと流路34とが互いに連通する。さらに、流路34は、連結部35内を経て、吐出口35aを介して対象物Sの孔部S2に連なって、外部空間へつながっている。

【0028】

このようにして、コンプレッサ50から、管部51、第2連結部36内の流入口36a、流路34、第1連結部35の吐出口35a、そして孔部S2まで、の内部空間がつながった流通経路が構成されており、この流通経路には気体が満たされている。コンプレッサ50を駆動すると、流通経路内の気体に対して所定の圧力が加わるため、孔部S2から外部へ排出される気体の流れが生じる。

【0029】

ここで、流路34は、本体部30の内部空間31及び開口部32を介して、カートリッジ20の収容空間21につながっている。このため、常温において、収容空間21内に収容された芳香剤Hから芳香成分が揮散し、この芳香成分は、カートリッジ20の開口22から本体部30の内部空間31内に入り、さらに流路34内に至り、捕捉部Tの流路34及び内部空間31内の気体に捕捉される。従って、捕捉部Tの流路34及び内部空間31は上下2層に配置されているため、芳香剤Hから揮散した芳香成分が上下2層構造の捕捉部T内の気体に捕捉されるため、その結果、捕捉部T内の気体に取り込まれる芳香成分の取り込み量(濃度)が増加することになる。これにより、淡い匂いの場合においても、確実に匂いを感じることができることになる。この状態でコンプレッサ50を駆動すると、流路34を含む流通経路内において吐出口35a側へ向かう気体の流れが生じるため、2層構造の捕捉部Tで気体中に取り込まれた芳香成分も吐出口35a側へ流れ、外部へ流出する。

【0030】

ここで、吐出口35aの内径R1が、通気開口34aに対応する範囲の流路34の内径R2よりも小さく、かつ、流入口36aの内径R3よりも小さくなっていることから、流入口36aから流入した気体は、吐出口35aの小さな径で絞られて、流入口36aよりも吐出口35aの排出時の流速が加速されて外部へ吐出される。このように、芳香成分を含む気体が加速されて排出されることで、任意のタイミングに合わせ、遠方まで放香することが出来る。

【0031】

なお、本実施例では、内径R1、R2、R3の径の大きさが異なる例を示したが、内径R1、R2、R3を総て同じ大きさの径で構成するようにしてもよい。

【0032】

図1(A)に示すように、固定部40の上部には、X方向に沿って貫通する2つのねじ穴41、42が設けられている。これらのねじ穴41、42のそれぞれに通したスクリュウ(ねじ)41a、42aを対象物Sに螺合することによって、固定部40、及び、固定部40と一体となった本体部30が対象物Sの背面S1に固定される。

【0033】

次に、本実施形態の動作原理について説明する。図3に示すように、まず、トリガ信号が発せられ、制御部61に出力される。前記トリガ信号は、対象物Sとしての自動販売機から与えられる信号であって、例えば、自動販売機の利用者が、購入しようとする商品に

10

20

30

40

50

対応するボタンを押したときに、これに連動して制御部 6 1 へ出力される。

【0034】

次に制御部 6 1 は、指示信号を駆動回路 6 2 へ出力する。そして、駆動回路 6 2 は、駆動信号をコンプレッサ 5 0 へ出力する。この駆動信号は、トリガ信号を受けた制御部 6 1 からの指示信号にしたがって発生する信号であって、例えばオンオフを示す矩形波の信号である。

【0035】

コンプレッサ 5 0 は、前記駆動信号を受信することによって駆動され、前記駆動信号を受信し、圧縮空気（気体）を流路 3 4 に送出する。

【0036】

このように、自動販売機の利用者が商品に対応するボタンを操作すると、所定のタイミングでコンプレッサ 5 0 が駆動されてコンプレッサ 5 0 から出力された気体は、前述のように管部 5 1、流入口 3 6 a、流路 3 4 に流入し、流路 3 4 と、収容空間 2 1 で芳香成分と混合され、第 1 連結部 3 5 の吐出口 3 5 a、から芳香成分を含む気体が加速されて対象物 S の孔部 S 2 から芳香成分を含んだ気体が吐出される。所定のタイミングとして、例えば、利用者がボタンを操作した後に取り出し口に商品が落ちることが想定されるタイミングに設定でき、このタイミングとすると、利用者が商品をとるために取り出し口に近づいたときにちょうど、孔部 S 2 から芳香成分を含んだ気体が吐出される。

【0037】

以下、第 1 実施形態の変形例について説明する。

第 1 実施形態においては、コンプレッサ 5 0 が駆動されたときに流路 3 4 内の気体が加圧され、これによって芳香成分を含んだ気体が外部へ吐出されるが、コンプレッサ 5 0 が駆動されていない期間には加圧されないため、芳香成分の流出を抑えることができる。しかしながら、孔部 S 2 は常に開放されているため、流路 3 4 内の気体が少しずつ外部へ流出してしまうおそれがある。これに対して、図 2（C）のように、吐出口 3 5 a に弁部 7 0 を設けると、コンプレッサ 5 0 の駆動時の吐出性能は維持しつつ、非駆動時の外部への気体の流出をより確実に抑えることが可能となる。弁部 7 0 は、軽量で板状又はフィルム状の材料、例えばポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニルなどの合成樹脂で構成しており、固定部 4 0 に固定された回動軸 7 1 を中心として回動する。この弁部 7 0 は、コンプレッサ 5 0 が駆動していないときには自重によって Z 方向に沿う姿勢となって吐出口 3 5 a を閉じ、コンプレッサ 5 0 の駆動によって流路 3 4 内の気体が圧縮されたときには、X Y 平面に沿うように可動して吐出口 3 5 a を開放する。

【0038】

また、対象物 S の表面などに人感センサ、例えば赤外線センサを配置し、その検知出力をトリガ信号としてコンプレッサ 5 0 を駆動させてもよい。この場合は、コンプレッサ 5 0 を適切に駆動させるために、予め定めた時間に渡って人感センサが検知出力を出し続けた場合にトリガ信号を出力するように設定するとよい。

【0039】

以上のように構成されたことから、第 1 実施形態に係る芳香発生装置 1 0 によれば、次の効果を奏する。

（1）カートリッジ 2 0 のねじ溝 2 3 と本体部 3 0 のねじ溝 3 3 とを互いに螺合させることによって、カートリッジ 2 0 を本体部 3 0 に容易に脱着することができる。

【0040】

（2）コンプレッサ 5 0 を必要時のみ駆動させることによって芳香成分を含む気体を吐出させるため、芳香剤が短期間に揮散したり、経時的な臭いの変化を極小化することができ、カートリッジの交換までの期間を長くすることができる。

【0041】

（3）カートリッジ 2 0 の開口 2 2 から流出した芳香成分が、カートリッジ 2 0 とは独立した本体部 3 0 内の流路 3 4 内へ流入する構成であるため、流路 3 4 内の気体がコンプレッサ 5 0 によって効率的に加圧されることから、芳香成分を含む十分な量の気体が、所

10

20

30

40

50

定の速度で、かつ、所望のタイミングで吐出される。

【0042】

＜第2実施形態＞

次に、本発明の第2実施形態について説明する。

図4は第2実施形態に係る芳香発生装置110の構成を示す側面図である。図5は芳香発生装置110を分解して示す側面図である。図6(A)は図5の6A-6A'線における断面図、図6(B)はカートリッジ120の側面図、図6(C)は図5の6C部分の拡大図、(D)は図5の6D部分の拡大図である。図6(E)は変形例に係る芳香発生装置の断面図であって、図6(D)に対応する図である。

第2実施形態の芳香発生装置の制御系統は図3に対応する制御系統と同様であるため、その詳細な説明は省略する。

10

【0043】

図4に示すように、芳香発生装置110は、カートリッジ120と、本体部130と、固定部140と、コンプレッサ150とを備える。第2実施形態の芳香発生装置110は、第1実施形態の芳香発生装置10と同様に、電子看板その他の看板や、自動販売機などの対象物の背面に固定する態様として示す。

【0044】

カートリッジ120は、中空の筒状容器であり、例えばポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニルなどの合成樹脂の成形、ガラス等によって構成される。カートリッジ120は、中心軸120xがX軸に沿うように配置される。カートリッジ120には、本体部130の筒状部131が挿入される挿入空間123が中心軸120xを含む空間として形成されている。この挿入空間123は、カートリッジ120を中心軸120xに沿って貫通している。

20

【0045】

挿入空間123の外側には、芳香剤Hが収容される収容空間121が中心軸120xに沿って形成されている。挿入空間123と収容空間121を隔てる筒状の壁部124には、流出開口部としての微細な通気開口132が多数形成されている。この通気開口132は、収容空間121に収容されたビーズ状の芳香剤Hよりも径が小さく形成されている。

【0046】

また、X方向において、カートリッジ120内であって収容空間121の両方の外側には、第1連結空間125と第2連結空間126がそれぞれ形成されている。収容空間121と第1連結空間125は、YZ平面に広がる第1壁部121aによって仕切られ、収容空間121と第2連結空間126は、前記第1壁部121aと平行に設けられた第2壁部121bによって仕切られている。これらの壁部121a、121bによって、収容空間121は、X方向の両側が閉じられ、芳香剤Hが外へ漏れないようになっている。

30

【0047】

芳香剤Hは、常温で芳香成分が揮散する液体状の芳香材料を、ビーズ状、又は、保持剤に含浸させた状態でカートリッジ120に収容される。芳香剤の収容状態は、挿入空間123内に浸透せず、かつ、芳香成分の揮散を妨げなければその形態は限定されず、例えばゲル化剤を添加することによってビーズ状又はジェル状とし、また、シリカゲル、不織布、フェルト、紙材などの保持剤に含浸させてもよい。

40

【0048】

本体部130は、X方向に沿って延びる筒状部131を備え、その内部には筒状部131を長手方向に貫通する流路134が形成されている。筒状部131の長手方向の両端部はそれぞれ第1連結部135と第2連結部136とされ、一方の第1連結部135は、固定部140内に挿入・結合され、他方の第2連結部136は、管部151内に挿入・結合される。筒状部131は、例えばポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニルなどの合成樹脂の成形、ガラス等によって構成される。流路134の側壁を構成する筒状部131には気体の出入りが可能な通気開口132(図6(C))が多数形成されている。この通気開口132は、収容空間121に収容されたビーズ状の芳香剤Hが流

50

路 1 3 4 に入らないように芳香剤 H よりも径が小さく形成されている。

【0049】

第 2 実施形態においては、コンプレッサ 1 5 0 で気体が流路 1 3 4 に送り込まれた際に、その気体の一部が流路 1 3 4 の上流側の通気開口 1 3 2 から収容空間 1 2 1 と壁部 1 2 4 との間に流入し、残りの気体が壁部 1 2 4 内に流入する。収容空間 1 2 1 と壁部 1 2 4 との間に芳香剤 H を収容しているため、芳香剤 H から揮散した芳香成分は、収容空間 1 2 1 と壁部 1 2 4 との間に滞留するとともに、通気開口 1 3 2 を通して壁部 1 2 4 内に浸出するため、収容空間 1 2 1 と壁部 1 2 4 との間の気体及び壁部 1 2 4 内の気体に取り込まれる。

【0050】

カートリッジ 1 2 0 は、流路 1 3 4 との間に通気性を有して芳香剤 H から揮散した芳香成分を取り込む捕捉部 T を有している。第 2 実施形態においては、収容空間 1 2 1 と壁部 1 2 4 との間及び壁部 1 2 4 内が、気体に芳香成分を捕捉する捕捉部 T が形成されることになる。したがって、第 2 実施形態では、カートリッジ 2 0 内に 2 箇所の捕捉部 T が形成されるため、コンプレッサ 1 5 0 で送り込まれた気体中に取り込まれる芳香成分の取り込み量（濃度）が増加されることになり、上述した第 1 実施形態と同様の効果を得ることができることになる。

【0051】

本体部 1 3 0 の第 2 連結部 1 3 6 側、すなわち管部 1 5 1 が結合される側には、筒状部 1 3 1 の径方向の外側に、本体部 1 3 0 とカートリッジ 1 2 0 とを互いに結合するための結合部 1 3 7 が設けられている。ここで、第 2 連結部 1 3 6 は、結合部 1 3 7 から管部 1 5 1 側に延びている。

【0052】

結合部 1 3 7 は、弾性変形可能な材料、例えばゴムによって形成され、圧入結合部 1 3 8 と、X 方向において圧入結合部 1 3 8 の外側に配置された円板状の規制板部 1 3 9 とからなる。

【0053】

圧入結合部 1 3 8 は、自然状態においては第 1 連結空間 1 2 5 の直径より大きな径を有し、外力を加えて弾性変形させることによって外径を小さく収縮させた状態でカートリッジ 1 2 0 の第 1 連結空間 1 2 5 に挿抜可能に押し入れられる。このように第 1 連結空間 1 2 5 内に圧入された圧入結合部 1 3 8 は、その弾性によって第 1 連結空間 1 2 5 の内壁を外側へ押すように広がり、これによって結合部 1 3 7 は第 1 連結空間 1 2 5 内に固定される。

【0054】

規制板部 1 3 9 は、カートリッジ 1 2 0 の外径よりも大きな外径を有する円板状をなし、圧入結合部 1 3 8 を第 1 連結空間 1 2 5 内に挿入する際に、カートリッジ 1 2 0 の長手方向の一方の端面 1 2 0 a に当接し、これによってカートリッジ 1 2 0 に対する結合部 1 3 7 の位置が定められる。

【0055】

このように第 1 連結空間 1 2 5 内に圧入結合部 1 3 8 を圧入する際、筒状部 1 3 1 はカートリッジ 1 2 0 の挿入空間 1 2 3 内に挿入される。これにより流路 1 3 4 は、カートリッジ 1 2 0 の収容空間 1 2 1 によって外側から囲まれる形となり、収容空間 1 2 1 内に収容された芳香剤 H から揮散した芳香成分が、壁部 1 2 4 に形成された開口、及び、筒状部 1 3 1 に形成された通気開口 1 3 2 を通じて流路 1 3 4 内に流入する。

【0056】

一方、カートリッジ 1 2 0 の第 2 連結空間 1 2 6 には固定部 1 4 0 の圧入結合部 1 4 4 が挿抜可能に押し込まれる。固定部 1 4 0 は、対象物 S の背面 S 1 に固定される固定板部 1 4 3 と、固定板部 1 4 3 からカートリッジ 1 2 0 側へ延びる圧入結合部 1 4 4 とを備える。

【0057】

10

20

30

40

50

圧入結合部 144 は、結合部 137 の圧入結合部 138 と同様に、自然状態においては第 2 連結空間 126 の直径より大きな径を有し、外力を加えて弾性変形させることによって外径を小さく収縮させた状態でカートリッジ 120 の第 2 連結空間 126 に挿抜可能に押し入れられる。このように第 2 連結空間 126 内に圧入された圧入結合部 144 は、その弾性によって第 2 連結空間 126 の内壁を外側へ押すように広がり、これによって圧入結合部 144 は第 2 連結空間 126 内に固定される。

【0058】

ここで、カートリッジ 120 は、X 方向に移動させることによって、固定部 140 から取り外すことが可能であり、さらに、第 1 連結空間 125 内から圧入結合部 138 を取り出し、挿入空間 123 内から筒状部 131 を引き抜くことができ、これらによって、カートリッジ 120 を本体部 130 から取り外すことが可能である。すなわち、カートリッジ 120 は本体部 130 に対して脱着可能である。

10

【0059】

固定板部 143 は、カートリッジ 120 の外径よりも大きな外径を有する円板状をなし、圧入結合部 144 を第 2 連結空間 126 内に挿入する際に、カートリッジ 120 の長手方向の一方の端面 120b に当接し、これによってカートリッジ 120 に対する固定部 140 の位置が定められる。このとき、カートリッジ 120 の挿入空間 123 に挿入された本体部 130 の筒状部 131 の第 1 連結部 135 は、固定部 140 内に設けられた連結孔 145 内に挿入され、YZ 面における位置が決められる。図 5 と図 6 (D) に示すように、連結孔 145 は、固定板部 143 を厚み方向 (X 方向) に貫通する吐出口 146 に連なっている。この吐出口 146 は、X 方向において連結孔 145 から離れるほど YZ 面における面積が広がるように形成されている。

20

【0060】

図 5 に示すように、平面視円形状の固定部 140 の周縁部には、X 方向に沿って貫通する 2 つのねじ穴 141、142 が設けられている。これらのねじ穴 141、142 のそれぞれに通したスクリュー (ねじ) 141a、142a を対象物 S に螺合することによって、固定部 140、及び、固定部 140 と結合された本体部 130 が対象物 S の背面 S1 に固定される。

【0061】

図 6 (D) に示すように、流路 134 は、吐出口 146 を介して、対象物 S に設けた孔部 S2 に接続されている。吐出口 146 のうち、流路 134 に連なる端部 146a の内径 R11 (図 6 (D)) は、流路 134 の内径 R12 (図 6 (C)) よりも小さくなっている。

30

【0062】

第 2 連結部 136 の流入口 136a には、管部 151 の一端が接続されている。この管部 151 の他端はコンプレッサ 150 に接続されている。これにより、管部 151 の内部流路 152 と第 2 連結部 136 内の流入口 136a と流路 134 とが互いに連通する。さらに、流路 134 は、第 1 連結部 135 内を経て、吐出口 146 を介して対象物 S の孔部 S2 に連なって、外部空間へつながっている。

【0063】

このようにして、コンプレッサ 150 から管部 151、第 2 連結部 136 の流入口 136a、流路 134、第 1 連結部 135 内を経て、吐出口 146、そして孔部 S2 までの内部空間がつながった流通経路が構成されており、この流通経路には気体が満たされている。コンプレッサ 150 を駆動すると、流通経路内の気体に対して所定の圧力が加わるため、孔部 S2 から外部へ排出される気体の流れが生じる。

40

【0064】

ここで、流路 134 は、筒状部 131 の通気開口 132、及び、カートリッジ 120 の壁部 124 の開口を介して、カートリッジ 120 の収容空間 121 につながっている。このため、常温において、収容空間 121 内に収容された芳香剤 H からは芳香成分が揮散し、この芳香成分は、カートリッジ 120 の壁部 124 から挿入空間 123 内に入り、さら

50

に通気開口 1 3 2 を経て流路 1 3 4 内に至り、流路 1 3 4 内の気体と混合される。この状態で、コンプレッサ 1 5 0 を駆動すると、流路 1 3 4 を含む流通経路内において吐出口 1 4 6 側へ向かう気体の流れが生じるため、収容空間 1 2 1 から流路 1 3 4 側へ流出した芳香成分も吐出口 1 4 6 側へ流れ、外部へ流出する。

【0065】

ここで、吐出口 1 4 6 の端部 1 4 6 a の内径 R 1 1 が、流路 1 3 4 の内径 R 1 2 よりも小さいため、流入口 1 3 6 a から流入した気体は、吐出口 1 4 6 小さな径で絞られて、流入口 1 3 6 a よりも吐出口 1 4 6 の排出時の流速が芳香成分を含む気体が加速されて外部へ吐出される。

【0066】

また、コンプレッサ 1 5 0 の駆動時に、気体の一部は、流路 1 3 4 の通気開口 1 3 2 から芳香剤 H の隙間に流入する。芳香剤 H の隙間に気体ばかりでなく、不活性ガスなども含む気体を用いている。流入した気体は、芳香剤 H の間で揮散した芳香成分と混合され、再び流路 1 3 4 に戻り、吐出口 1 4 6 から排出される。

【0067】

このように、芳香成分を含む気体が加速されて排出されることで、任意のタイミングに合わせ、遠方まで放香することが出来る。

【0068】

第 2 実施形態の芳香発生装置 1 1 0 においても、第 1 実施形態と同様に弁部 1 7 0 を設けるとよい。図 6 (E) のように、吐出口 1 4 6 に弁部 1 7 0 を設けると、コンプレッサ 1 5 0 の駆動時の吐出性能は維持しつつ、非駆動時の外部への気体の流出をより確実に抑えることが可能となる。弁部 1 7 0 は、軽量で板状又はフィルム状の材料、例えばポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニルなどの合成樹脂で構成しており、固定板部 1 4 3 に固定された回動軸 1 7 1 を中心として回動する。この弁部 1 7 0 は、コンプレッサ 1 5 0 が駆動していないときには自重によって Z 方向に沿う姿勢となって吐出口 1 4 6 を閉じ、コンプレッサ 1 5 0 の駆動によって流路 1 3 4 内の気体が圧縮されたときには、X Y 平面に沿うよう可動にして吐出口 1 4 6 を開放する。

【0069】

第 2 実施形態に係る芳香発生装置 1 1 0 によれば、以下の効果を奏する。

(1) 筒状部 1 3 1 をカートリッジ 1 2 0 内に挿入し、さらに固定部 1 4 0 に挿抜可能に結合することによって、カートリッジ 1 2 0 と本体部 1 3 0 を互いに結合するため、カートリッジ 1 2 0 を容易に交換することができる。

【0070】

(2) カートリッジ 1 2 0 の壁部 1 2 4 に設けた開口から流出した芳香成分が、カートリッジ 1 2 0 とは独立した筒状部 1 3 1 内の流路 1 3 4 内へ流入する構成であるため、流路 1 3 4 内の気体がコンプレッサ 1 5 0 によって効率的に加圧されることから、芳香成分を含む十分な量の気体が、所定の速度で、かつ、所望のタイミングで吐出される。

なお、その他の作用、効果、変形例は第 1 実施形態と同様である。

【産業上の利用可能性】

【0071】

以上のように、本発明に係る芳香発生装置は、芳香剤がすべて揮散してしまうまでの期間を長くすることができ、経時的に臭いに変化していくことを極小化することができ、さらに、芳香成分を含む十分な量の気体が、所定の速度で、かつ、所望のタイミングで吐出させることができる点で有用である。

【0072】

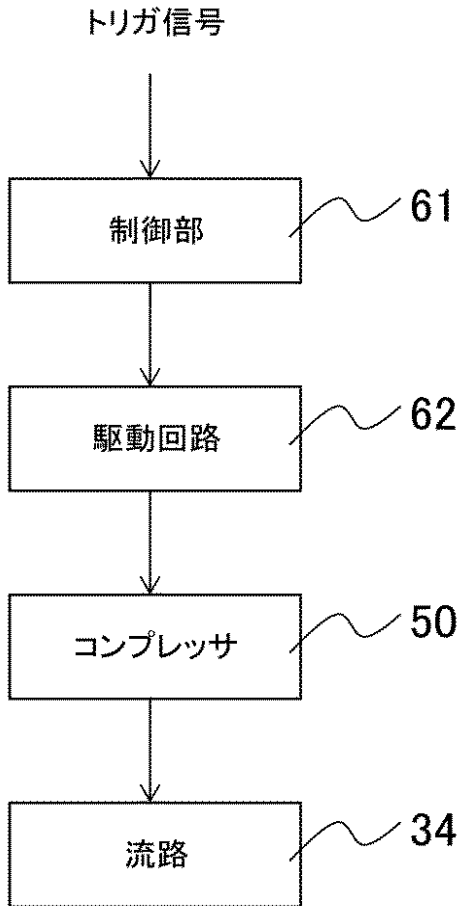
この発明は、その本質的特性から逸脱することなく数多くの形式のものとして具体化することができる。よって、上述した実施形態は専ら説明上のものであり、本発明を制限するものではないことは言うまでもない。

【符号の説明】

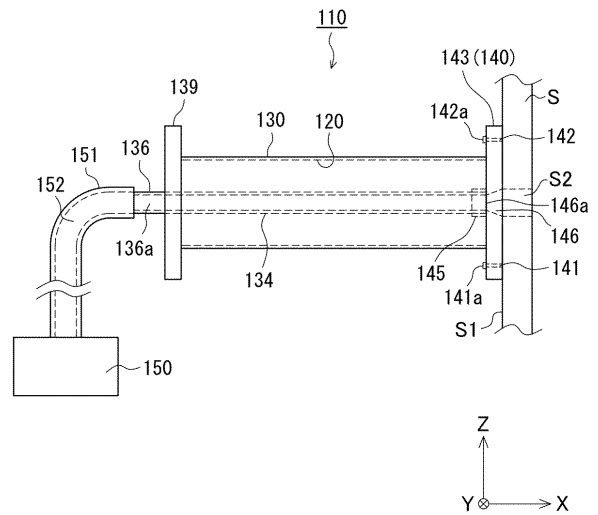
【0073】

1 0、1 1 0	芳香発生装置	
2 0、1 2 0	カートリッジ	
2 1、1 2 1	収容空間	
2 2	開口（流出開口部）	
2 2 a、3 2 a	壁部	
2 3	ねじ溝	
3 0、1 3 0	本体部	
3 0 a	中央部	
3 1	内部空間	
3 2	開口部	10
3 3	ねじ溝	
3 4、1 3 4	流路	
3 4 a	通気開口	
3 5	第1連結部	
3 5 a	吐出口	
3 6	第2連結部	
3 6 a、1 3 6 a	流入口	
4 0、1 4 0	固定部	
4 1、4 2、1 4 1、1 4 2	ねじ穴	
4 1 a、4 2 a、1 4 1 a、1 4 2 a	スクリュー（ねじ）	20
5 0、1 5 0	コンプレッサ	
5 1、1 5 1	管部	
5 2、1 5 2	内部流路	
6 1	制御部	
6 2	駆動回路	
7 0、1 7 0	弁部	
7 1、1 7 1	回動軸	
1 2 0 a、1 2 0 b	端面	
1 2 0 x	中心軸	
1 2 1 a	第1壁部	30
1 2 1 b	第2壁部	
1 2 3	挿入空間	
1 2 4	壁部	
1 2 5	第1連結空間	
1 2 6	第2連結空間	
1 3 1	筒状部	
1 3 2	通気開口	
1 3 5	第1連結部	
1 3 6	第2連結部	
1 3 7	結合部	40
1 3 8	圧入結合部	
1 3 9	規制板部	
1 4 0	固定部	
1 4 3	固定板部	
1 4 4	圧入結合部	
1 4 5	連結孔	
1 4 6	吐出口	
1 4 6 a	端部	
H	芳香剤	
T	捕捉部	50

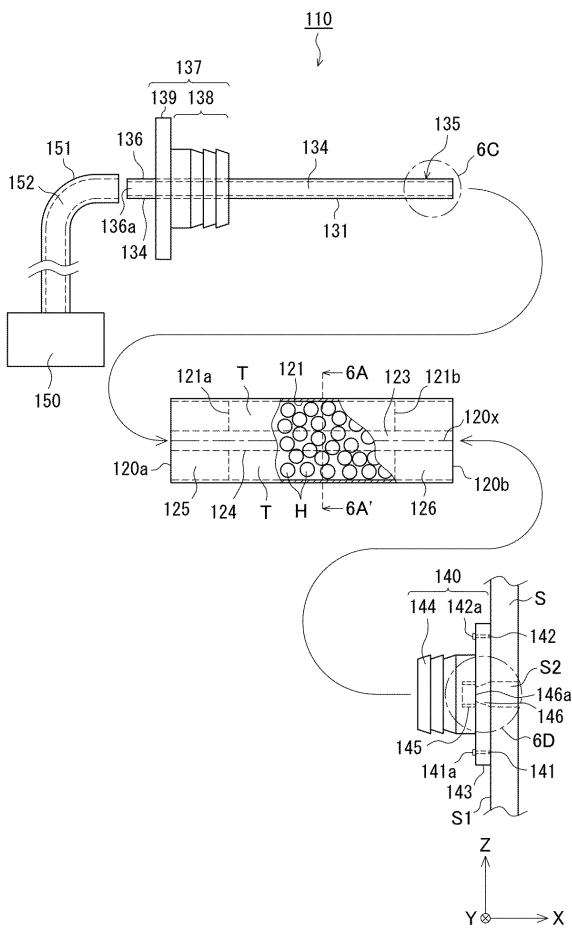
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

