

(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2013-146411

(P2013-146411A)

(43) 公開日 平成25年8月1日(2013.8.1)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
<b>A 6 1 L</b>	<b>9/14</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 L	9/14		3 H 0 4 1		
<b>F 0 4 C</b>	<b>2/107</b>	<b>(2006.01)</b>	F 0 4 C	2/107		3 H 0 4 4		
<b>F 0 4 C</b>	<b>14/24</b>	<b>(2006.01)</b>	F 0 4 C	14/24	C	4 C 0 8 0		

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2012-9566 (P2012-9566)  
 (22) 出願日 平成24年1月20日 (2012.1.20)

(71) 出願人 000239758  
 兵神装備株式会社  
 兵庫県神戸市兵庫区御崎本町1丁目1番5  
 4号  
 (74) 代理人 100115200  
 弁理士 山口 修之  
 (74) 代理人 100148426  
 弁理士 森貞 好昭  
 (72) 発明者 小野 純夫  
 兵庫県神戸市兵庫区御崎本町1丁目1番5  
 4号 兵神装備株式会社内  
 Fターム(参考) 3H041 AA04 BB06 CC21 DD13 DD18  
 DD20  
 3H044 AA04 BB04 CC21 DD10 DD13  
 DD16

最終頁に続く

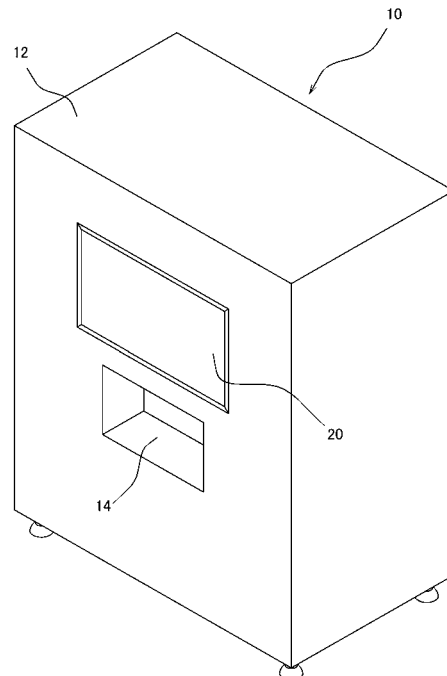
(54) 【発明の名称】 香料調製装置

(57) 【要約】

【課題】消費者が自ら調理をするが如く複数の調製用素材を調製し、消費者の趣味あるいは趣向に沿った香料を作成可能としつつ、経験則に依らずに精度良く香料の香りを調整及び管理することが可能な香料調製装置の提供を目的とした。

【解決手段】香料調製装置10は、香料を構成する調製用素材を複数種、調製することにより香料を形成可能なものである。香料調製装置10は、調製用素材毎に設けられた材料吐出用ポンプ40と、調製用素材の調製比率を設定可能な調製比率設定手段120と、調製比率設定手段120に設定された調製比率に則って各材料吐出用ポンプ40における調製用素材の吐出量を制御する吐出量制御手段130とを備えている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

香りの異なる複数種の調製用素材を所定の調製比率に則って調製することにより所望の香りを有する香料を調製可能な香料調製装置であって、

前記調製用素材の種類毎に設けられた材料吐出用ポンプと、

前記調製用素材の調製比率を設定可能な調製比率設定手段と、

前記調製比率設定手段に設定された調製比率に則って前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量を制御する吐出量制御手段とを備えていることを特徴とする香料調製装置。

**【請求項 2】**

前記調製用素材の調製比率の設定履歴を調製履歴データとして記憶可能な履歴記憶手段を有し、

前記調製比率設定手段が、前記履歴記憶手段から読み出された調製履歴データに基づき、前記調製比率を設定可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の香料調製装置。

**【請求項 3】**

前記調製用素材の調製比率を入力可能な調製比率入力手段を有し、

前記調製比率入力手段を介して入力された調製比率が前記調製比率設定手段に設定され

、当該調製比率に則り、吐出量制御手段により前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量が制御されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の香料調製装置。

**【請求項 4】**

所定のレシピに則って規定された前記調製用素材の調製比率を前記レシピ毎に記憶可能なレシピ記憶手段と、

前記レシピを選択可能とするレシピ選択手段を備えており、

前記レシピ選択手段により選択されたレシピに則って前記調製比率設定手段に前記調製用素材の調製比率が設定され、当該調製比率に則って前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量が制御されることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の香料調製装置。

**【請求項 5】**

前記吐出量制御手段が、前記調製用素材について想定される一般的特性と、調製用として準備された前記調製用素材の特性との差異に基づき、前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量を制御可能であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の香料調製装置。

**【請求項 6】**

前記吐出量制御手段が、温度条件に起因する前記調製用素材の吐出量の誤差を補正するように前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量を制御可能であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の香料調製装置。

**【請求項 7】**

前記各材料吐出用ポンプと連通し、吐出された調製用素材が通過する材料通過部と、

前記材料通過部に対して洗浄液を供給可能な洗浄液供給手段と、

前記材料通過部から洗浄液を含む液体を排出させることが可能な洗浄液排出手段とを備えていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の香料調製装置。

**【請求項 8】**

前記材料吐出用ポンプが、回転容積式のポンプによって構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の香料調製装置。

**【請求項 9】**

前記材料吐出用ポンプが、動力を受けて偏心回転する雄ねじ型のロータと、内周面が雌ねじ型に形成されたステータとを有する一軸偏心ねじポンプ機構により、前記調製用素材を圧送するものであることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の香料調製装置。

**【請求項 10】**

10

20

30

40

50

前記材料吐出用ポンプのうち、揮発性を有する調製用素材の吐出用に設けられたものにおいて、調製用素材の吐出完了後、前記材料吐出用ポンプ内に形成されている流体搬送路に残存している調製用素材を所定量だけ前記材料吐出用ポンプの吐出口から遠ざかる方向に移送させることを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の香料調製装置。

【請求項 1 1】

前記材料吐出用ポンプのうち、揮発性を有する調製用素材の吐出用に設けられたものの吐出口に弁が取り付けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の香料調製装置。

【請求項 1 2】

前記材料吐出用ポンプのうち、揮発性を有する調製用素材の吐出用に設けられたものにおける吐出量が、吐出待機中に前記材料吐出用ポンプから揮発したと想定される分量だけ増量されることを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の香料調製装置。

10

【請求項 1 3】

通信ネットワークを介して外部機器との情報通信を実施可能なネットワーク接続手段を有し、

前記ネットワーク接続手段を介して接続されたサーバから調製比率に関するデータを受信し、当該データに基づき、前記吐出量制御手段により前記調製用素材の吐出量を制御可能であることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の香料調製装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、香りの異なる複数種の調製用素材を所定の調製比率に則って調製することにより所望の香りを有する香料を調製可能な香料調製装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、下記特許文献 1 に開示されている香料噴射装置を用いた香料調合装置や、特許文献 2 に開示されている調合システムが、香料を調合するための装置として提供されている。特許文献 1 に開示されている香料調合装置は、数値設定により香料の噴射量を調整可能な香料噴射装置を利用したものである。特許文献 1 に開示されている香料調合装置では、香料毎に設けられた香料噴射装置から噴射された香料を容器に集合させることにより、香りの異なる香料を所定比で調合することが可能とされている。

30

【0003】

また、特許文献 2 に開示されている調合システムでは、香料の調合に際して主成分として調合される成分（調製用素材）と、主成分に対して桁違いに少ない量しか調合されない成分（調製用素材）とが存在する場合に、これらの成分の秤量ミスにより予期せぬ香料が調合されてしまうことを防止するためのシステムである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 10 - 182398 号公報

40

【特許文献 2】特開 2009 - 258894 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述した特許文献 1 に開示されている香料調合装置は、各香料噴射装置から容器に向けて噴射された滴状の香料（調製用素材）を捕集することにより、香料を調合しようとするものであるため、香料の調合に時間がかかる。そのため、特許文献 1 に開示されている香料調合装置は、調合試験等のためにごく少量の香料を調合するために利用できるに過ぎない。従って、特許文献 1 に開示されている香料調合装置は、対面販売などのために、購入者の要望に応じてその場で香料を調合するといった利用形態には適しない。

50

## 【0006】

また、特許文献1に開示されている香料調合装置は、各香料（調製用素材）を香料噴射装置から一旦気中に噴霧するため、環境条件等によっては容器に捕集される前に成分が揮発する等して変質する可能性がある。また、調合用素材の調合量が微妙に変化するだけで、調合後の香料の香りが想定したものと大幅に相違することがある。従って、特許文献1の香料調合装置では、調合後の香料の香りあるいは品質が安定せず、所望のものと相違してしまうことがあり得る。

## 【0007】

また、上記特許文献2に開示されている調合システムでは、主成分として調合される成分と、ごく微量だけ調合される成分とが混在する場合であっても、その調合量を取り違えてしまうことを防止できるが、各成分（調製用素材）の調合は調合を行うものが手作業で秤量して実施せねばならない。そのため、特許文献2に開示されている調合システムを用いることによっては、香料の調合の手間を解消することができない。従って、特許文献2に開示されている調合システムについても、香料の購入者の要望に応じてその場で調合用素材を調合するといった利用形態には適しない。

10

## 【0008】

また、特許文献2に開示されているように作業者が手作業で香料の調合を行う場合には、作業者の勘や経験に基づいて調合用素材の調合量が微調整される。また、特許文献1に開示されている香料調合装置によって香料を調合する場合であっても、環境条件等に依存する微妙な香りの変化を補うべく、調合の最終段階において作業者が微調整を行わねばならない可能性がある。そのため、従来技術において採用されている香料の調合装置や調合方法では、作業者の技量への依存度が高く再現性に乏しいという問題がある。そのため、以前に調合用素材を調合して作成した香料と同一の香りを発するように香料を調合するためには、相当の熟練を要するという問題がある。

20

## 【0009】

そこで、本発明は、複数の調合用素材を容易かつ正確に調合可能であり、消費者の趣味あるいは趣向に沿った香りを有する香料を作成可能としつつ、作業者の経験則に依らずに精度良く香料の香りを調整及び管理することが可能な香料調合装置の提供を目的とした。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0010】

上述した課題を解決すべく提供される本発明の香料調製装置は、香りの異なる複数種の調製用素材を所定の調製比率に則って調製することにより所望の香りを有する香料を調製可能なものであって、前記調製用素材の種類毎に設けられた材料吐出用ポンプと、前記調製用素材の調製比率を設定可能な調製比率設定手段と、前記調製比率設定手段に設定された調製比率に則って前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量を制御する吐出量制御手段とを備えていることを特徴とするものである。

30

## 【0011】

本発明の香料調製装置においては、調製用素材毎に材料吐出用ポンプが設けられており、各吐出量を調整することにより調製用素材の調製比を調整することができる。そのため、本発明の香料調製装置によれば、予め準備してある調製用素材を調製することにより作成可能な香料であれば、消費者の趣味あるいは趣向に沿うように香りを調整することが可能となる。

40

## 【0012】

また、本発明の香料調製装置において、各材料吐出用ポンプにおける吐出量は、調製比率設定手段に設定されている各調製用素材の調製比率に則り、吐出量制御手段によって精度良く制御することができる。そのため、本発明の香料調製装置によれば、経験則等によらず精度良く香りを調整及び管理することが可能になる。

## 【0013】

さらに、本発明の香料調製装置においては、調製用素材毎に材料吐出用ポンプが設けられているため、調製用の材料として準備してある調製用素材同士が混ざり合うことを確実に

50

に防止できる。これにより、調製用素材が混ざり合うことによる香りあるいは品質の予期せぬ変化を防止し、調製後に得られる香料の香りを一定の品質に維持することが可能となる。

【0014】

なお、本明細書において、香料の「調製」とは、調合用素材を設定された調製比率に基づいて組み合わせる香料を作成することを言い、特に断りのない限り、香料を「調合」すること、あるいは香料を「混合」することを含む概念を指す。また、本明細書において、「香料」及び「調合用素材」の概念には、低粘性液の香料及び調合用素材に加え、例えばジェルや石鹸等の高粘性液の香料及び調合用素材が含まれる。

【0015】

上述した本発明の香料調製装置は、前記調製用素材の調製比率の設定履歴を調製履歴データとして記憶可能な履歴記憶手段を有し、前記調製比率設定手段が、前記履歴記憶手段から読み出された調製履歴データに基づき、前記調製比率を設定可能であることが好ましい。

【0016】

本発明の調製用素材調製装置においては、調製比率の設定履歴が調製履歴データとして履歴記憶手段に記憶され、この調製履歴データを読み出すことにより以前に作成した香料の香りを、作業者の勘や経験則に頼ることなく定量的かつ精度良く再現することが可能となる。そのため、本発明の香料調製装置によれば、多品種少量生産に対応しつつ、香りの再現性の面においても優れた香料調製装置を提供することができる。

【0017】

上述した本発明の香料調製装置は、前記調製用素材の調製比率を入力可能な調製比率入力手段を有し、前記調製比率入力手段を介して入力された調製比率が前記調製比率設定手段に設定され、当該調製比率に則り、吐出量制御手段により前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量が制御されるものとするのが可能である。

【0018】

本発明の香料調製装置においては、調製比率入力手段を介して入力した調製比率に則って各調製用素材が調製される。そのため、本発明の香料調製装置によれば、消費者の好みに合わせてオーダーメイドしたかの如く所望の香りに調整された香料を提供することができる。

【0019】

また、上述した本発明の香料調製装置は、所定のレシピに則って規定された前記調製用素材の調製比率を前記レシピ毎に記憶可能なレシピ記憶手段と、前記レシピを選択可能とするレシピ選択手段を備えており、前記レシピ選択手段により選択されたレシピに則って前記調製比率設定手段に前記調製用素材の調製比率が設定され、当該調製比率に則って前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量が制御されるものとするのも可能である。

【0020】

本発明の香料調製装置においては、レシピ記憶手段に記憶されているレシピをレシピ選択手段によって選択することにより、レシピを再現するために必要な香料を、レシピに規定されている調製比率に則って吐出させ、調製させることができる。そのため、レシピにより提供される香料の香りを高精度に再現することが可能となる。

【0021】

上述した本発明の香料調製装置は、前記吐出量制御手段が、前記調製用素材について想定される一般的特性と、調製用として準備された前記調製用素材の特性との差異に基づき、前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量を制御可能であることが望ましい。

【0022】

かかる構成によれば、香料の調製用として実際に準備された調製用素材の個体差を考慮した上で各調製用素材を調製し、香料を作成することができる。そのため、本発明の香料

10

20

30

40

50

調製装置によれば、各調製用素材の個体差に起因して調製された香料の香りがばらつくことを防止し、安定した品質の香料を提供することができる。

【0023】

また、上述した本発明の香料調製装置は、前記吐出量制御手段が、温度条件に起因する前記調製用素材の吐出量の誤差を補正するように前記各材料吐出用ポンプにおける前記調製用素材の吐出量を制御可能であることが好ましい。

【0024】

かかる構成によれば、温度条件に起因して香料の吐出量の変動することを防止し、調製される香料の香りを一定に保つことが可能となる。

【0025】

本発明の香料調製装置は、前記各材料吐出用ポンプと連通し、吐出された調製用素材が通過する材料通過部と、前記材料通過部に対して洗浄液を供給可能な洗浄液供給手段と、前記材料通過部から洗浄液を含む液体を排出させることが可能な洗浄液排出手段とを備えていることが好ましい。

【0026】

本発明の香料調製装置においては、吐出された調製用素材が通過する材料通過部に対し、洗浄液供給手段を用いて洗浄液を供給した後、洗浄液排出手段を用いて材料通過部から洗浄液を含む液体を排出させることにより、装置内に残留している調製用素材を除去し、清浄に維持することができる。従って、上述したような構成とすれば、装置内に残留している調製用素材の影響によって調製用素材、及び調製される香料が想定外の香りになってしまうことを防止できる。

【0027】

上述した本発明の香料調製装置は、前記材料吐出用ポンプが、回転容積式のポンプによって構成されていることが望ましい。

【0028】

かかる構成によれば、香料の吐出量を高精度に調整し、香料が所望の香りになるように各調製用素材を調製することが可能となる。

【0029】

なお、本発明においては、材料吐出用ポンプとして用いる回転容積式ポンプは、従来公知のいかなるものであっても良く、例えば一軸偏心ねじポンプ、ロータリーポンプ、ベーンポンプ等を選択することが可能である。これらの回転容積式ポンプのうち、一軸偏心ねじポンプを材料吐出用ポンプとして用いた場合には、他のものを採用した場合よりも香料の吐出量の調整を容易かつ高精度に調整することが可能となる。

【0030】

上述した本発明の香料調製装置は、前記材料吐出用ポンプが、動力を受けて偏心回転する雄ねじ型のロータと、内周面が雌ねじ型に形成されたステータとを有する一軸偏心ねじポンプ機構により、前記香料を圧送するものであることがより一層望ましい。

【0031】

かかる構成によれば、雌ねじ型に形成されたステータ内において回転する雄ねじ型のロータの回転制御を行うことにより、塗布剤の吐出量及び吐出圧を自在に調整することが可能となる。また、一軸偏心ねじポンプ機構は、ロータ及びステータを主要部材として構成されるものであり、構造が極めてシンプルである。これにより、材料吐出用ポンプの分解及び清掃等のメンテナンスをより一層容易に実施することが可能となり、調製用素材を衛生的に取り扱うことが可能となる。

【0032】

また、上述した本発明の香料調製装置は、前記材料吐出用ポンプのうち、揮発性を有する調製用素材の吐出用に設けられたものにおいて、調製用素材の吐出完了後、前記材料吐出用ポンプ内に形成されている流体搬送路に残存している調製用素材を所定量だけ前記材料吐出用ポンプの吐出口から遠ざかる方向に移送させるものであることが好ましい。

【0033】

10

20

30

40

50

かかる構成とすることにより、材料吐出用ポンプの吐出口近傍において外気に晒されて調製用素材の香りが消失する等して変質することを防止できる。これにより、材料吐出用ポンプから吐出される調製用素材の香りや品質を一定に維持し、調製される香料の品質低下を防止できる。

【 0 0 3 4 】

上述した本発明の香料調製装置は、前記材料吐出用ポンプのうち、揮発性を有する調製用素材の吐出用に設けられたものの吐出口に弁が取り付けられたものであっても良い。

【 0 0 3 5 】

かかる構成とした場合、各材料吐出用ポンプにおいて調製用素材の吐出待機中に弁を閉じておくことにより、材料吐出用ポンプ内に存在している調製用素材が大気に晒されることを防止できる。これにより、調製用素材の変質を防止し、調製により得られる香料の品質を安定化させることができる。

10

【 0 0 3 6 】

上述した本発明の香料調製装置は、前記材料吐出用ポンプのうち、揮発性を有する調製用素材の吐出用に設けられたものにおける吐出量が、吐出待機中に前記材料吐出用ポンプから揮発したと想定される分量だけ増量されるものであることが好ましい。

【 0 0 3 7 】

かかる構成とした場合、調製用素材の揮発により香料の香り等の品質が変化することを確実に防止することができる。

【 0 0 3 8 】

また、本発明の香料調製装置は、通信ネットワークを介して外部機器との情報通信を実施可能なネットワーク接続手段を有し、前記ネットワーク接続手段を介して接続されたサーバから調製比率に関するデータを受信し、当該データに基づき、前記吐出量制御手段により前記調製用素材の吐出量を制御可能であることを特徴とするものであっても良い。

20

【 0 0 3 9 】

かかる構成によれば、サーバ側において調製比率に関するデータを一元管理することが可能となる。これにより、いかなる場所に設置あるいは増設された香料調製装置においても、所望の香料を調製することが可能となる。また、上述したような構成とすることにより、香料調製装置のメンテナンスの手間を最小限に抑制することができる。

【 発明の効果 】

30

【 0 0 4 0 】

本発明によれば、複数の調製用素材を容易かつ正確に調製可能であり、消費者の趣味あるいは趣向に沿った香りを有する香料を作成可能としつつ、作業者の経験則に依らずに精度良く香料の香りを調整及び管理することが可能な香料調製装置を提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 1 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る香料調製装置を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 に示す香料調製装置を一部破断した状態を示す正面図である。

【 図 3 】 図 1 に示す香料調製装置の内部構成を示す側面図である。

40

【 図 4 】 材料通過部の構成を示す平面図である。

【 図 5 】 一軸偏心ねじポンプの構造を示す断面図である。

【 図 6 】 制御装置の構成を示すブロック図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 4 2 】

続いて、本発明の一実施形態に係る香料調製装置 10 について、図面を参照しつつ詳細に説明する。香料調製装置 10 は、植物性香料、動物性香料等の天然香料、合成香料、アロマオイル、あるいはエタノール等（以下、「調製用素材」とも称す）を複数種、調製することにより香料を調製することが可能な装置である。香料調製装置 10 は、筐体 12 の正面側に設けられた入力装置 20 を用いて入力した調製用素材の調製比率、あるいはレシ

50

ピに則って調製用素材を調製し、筐体 1 2 の正面に設けられた香料払出部 1 4 に向けて供給することができる（図 1 参照）。

【 0 0 4 3 】

図 2 及び図 3 に示すように、香料調製装置 1 0 は、筐体 1 2 の内部に調製用素材を香料払出部 1 4 に向けて供給するための供給機構 3 0 と、調製用素材の温度調整を行うための温調装置 8 0 と、動作制御を実行するための制御装置 1 0 0 とを備えている。供給機構 3 0 は、材料貯蔵容器 3 2 と、材料吐出用ポンプ 4 0 と、材料通過部 7 0 とを備えている。材料貯蔵容器 3 2 及び材料吐出用ポンプ 4 0 は、香料調製用として準備しておく調製用素材の種類毎に別々に設けられている。

【 0 0 4 4 】

材料吐出用ポンプ 4 0 は、回転容積式のポンプによって構成されている。材料吐出用ポンプ 4 0 は、香料の調製に用いる調製用素材の種類数分だけ並べて配置されている。本実施形態の香料調製装置 1 0 においては、7 種の調製用素材を取り扱うことができるよう、7 基の材料吐出用ポンプ 4 0 が並べて設けられている。

【 0 0 4 5 】

図 5 に示すように、材料吐出用ポンプ 4 0 は、動力を受けて偏心回転する雄ねじ型のロータ 4 2 と、内周面が雌ねじ型に形成されたステータ 4 4 とを有する一軸偏心ねじポンプ機構 4 5 を備えた、いわゆる一軸偏心ねじポンプ P によって構成されている。一軸偏心ねじポンプ P は、ケーシング 4 6 の内部にロータ 4 2、ステータ 4 4、及び動力伝達機構 4 8 等を収容した構成とされている。ケーシング 4 6 は、金属製で筒状の部材であり、長手方向一端側に第一開口部 5 0 が設けられている。また、ケーシング 4 6 の外周部分には、第二開口部 5 2 が設けられている。第二開口部 5 2 は、ケーシング 4 6 の長手方向中間部分に位置する中間部 5 4 においてケーシング 4 6 の内部空間に連通している。

【 0 0 4 6 】

第一開口部 5 0 及び第二開口部 5 2 は、それぞれ一軸偏心ねじポンプ機構 4 5 の吸込口および吐出口として機能する部分である。一軸偏心ねじポンプ P は、ロータ 4 2 を正方向に回転させることにより、第一開口部 5 0 を吐出口、第二開口部 5 2 を吸込口として機能させることができる。また、ロータ 4 2 を逆方向に回転させることにより、第一開口部 5 0 を吸込口、第二開口部 5 2 を吐出口として機能させることができる。本実施形態において、一軸偏心ねじポンプ P は、第一開口部 5 0 が吐出口（吐出部）として機能し、第二開口部 5 2 が吸込口として機能する状態で使用される。

【 0 0 4 7 】

ステータ 4 4 は、ゴム等の弾性体、又は樹脂等によって形成された略円筒形の外觀形状を有する部材である。ステータ 4 4 の内周壁 5 6 は、 $n$  条で単段あるいは多段の雌ネジ形状とされている。本実施形態においては、ステータ 4 4 は、2 条で多段の雌ねじ形状とされている。また、ステータ 4 4 の貫通孔 5 8 は、ステータ 4 4 の長手方向のいずれの位置において断面視しても、その断面形状（開口形状）が略長円形となるように形成されている。

【 0 0 4 8 】

ロータ 4 2 は、金属製の軸体であり、 $n - 1$  条で単段あるいは多段の雌ネジ形状とされている。本実施形態においては、ロータ 4 2 は、1 条で偏心した雄ねじ形状とされている。ロータ 4 2 は、長手方向のいずれの位置で断面視しても、その断面形状が略真円形となるように形成されている。ロータ 4 2 は、上述したステータ 4 4 に形成された貫通孔 5 8 に挿通され、貫通孔 5 8 の内部において自由に偏心回転可能とされている。

【 0 0 4 9 】

ロータ 4 2 をステータ 4 4 に対して挿通すると、ロータ 4 2 の外周壁 6 0 とステータ 4 4 の内周壁 5 6 とが両者の接線で密接した状態になり、ステータ 4 4 の内周壁 5 6 とロータ 4 2 の外周壁 6 0 との間に流体搬送路 6 2（キャピティ）が形成される。流体搬送路 6 2 は、ステータ 4 4 やロータ 4 2 の長手方向に向けて螺旋状に伸びている。

【 0 0 5 0 】

10

20

30

40

50



流体搬送路 6 2 は、ロータ 4 2 をステータ 4 4 の貫通孔 5 8 内において回転させると、ステータ 4 4 内を回転しながらステータ 4 4 の長手方向に進む。そのため、ロータ 4 2 を回転させると、ステータ 4 4 の一端側から流体搬送路 6 2 内に流体を吸い込むと共に、この流体を流体搬送路 6 2 内に閉じこめた状態でステータ 4 4 の他端側に向けて移送し、ステータ 4 4 の他端側において吐出させることが可能である。本実施形態の一軸偏心ねじポンプ機構 4 5 は、ロータ 4 2 を正方向に回転させることにより使用され、第二開口部 5 2 から吸い込んだ調製用素材（流動物）を圧送し、第一開口部 5 0 から吐出することが可能とされている。

#### 【 0 0 5 1 】

動力伝達機構 4 8 は、駆動機 6 4 から上述したロータ 4 2 に対して動力を伝達するためのものである。動力伝達機構 4 8 は、動力伝達部 6 6 と偏心回転部 6 8 とを有する。動力伝達部 6 6 は、ケーシング 4 6 の長手方向の一端側に設けられている。また、偏心回転部 6 8 は、中間部 5 4 に設けられている。偏心回転部 6 8 は、動力伝達部 6 6 とロータ 4 2 とを動力伝達可能なように接続する部分である。偏心回転部 6 8 は、従来公知のカップリングロッドや、スクリュールロッドなどによって構成された連結軸 8 8 を備えている。そのため、偏心回転部 6 8 は、駆動機 6 4 を作動させることにより発生した回転動力をロータ 4 2 に伝達させ、ロータ 4 2 を偏心回転させることが可能である。

#### 【 0 0 5 2 】

上述した材料吐出用ポンプ 4 0 は、調製用素材の吐出に用いられる第一開口部 5 0 を下方に向けた状態で設置されている。第一開口部 5 0 には、後に詳述する材料通過部 7 0 が配管接続されている。また、第二開口部 5 2 には、材料貯蔵容器 3 2 が接続されている。材料貯蔵容器 3 2 を材料吐出用ポンプ 4 0 と別に設けた構成としたり、材料貯留容器 3 2 と材料吐出ポンプ 4 0 との間にポンプ等を設けた構成としても良いが、本実施形態においては、材料貯蔵容器 3 2 がカセット式とされおり、第二開口部 5 2 に対して直接的に接続可能とされている。そのため、材料吐出用ポンプ 4 0 は、材料貯蔵容器 3 2 に貯留されている調製用素材を第二開口部 5 2 から吸い込み、第一開口部 5 0 を介して材料通過部 7 0 に向けて吐出させることができる。また、調製用素材の吐出量（吸い上げ量）は、ロータ 4 2 の回転量を調整することにより調整することができる。

#### 【 0 0 5 3 】

材料通過部 7 0 は、各材料吐出用ポンプ 4 0 から吐出された調製用素材が流入し、集合する部分である。材料通過部 7 0 は、各材料吐出用ポンプ 4 0 の下方において略水平に設置されている。材料通過部 7 0 は、金属板によって形成され、扁平であって箱状外観形状を有する。また、材料通過部 7 0 には、温度調整用の熱媒体を流出入させることが可能なジャケット（図示せず）が装着されている。

#### 【 0 0 5 4 】

図 2 及び図 3 に示すように、材料通過部 7 0 の天面側には、各材料吐出用ポンプ 4 0 の第一開口部 5 0（吐出口）が接続されている。図 4 に示すように、材料通過部 7 0 の内部には、各材料吐出用ポンプ 4 0 に対応するように材料流路 7 2 が形成されている。各材料吐出用ポンプ 4 0 は、各材料流路 7 2 の一端（上流端）側に連通している。また、各材料流路 7 2 の他端（下流端）側は、材料通過部 7 0 内に設けられた集合部 7 4 に集合している。図 2 及び図 3 に示すように、集合部 7 4 は、筐体 1 2 の正面側に設けられた香料払出部 1 4 の略真上に位置している。各材料流路 7 2 は、略水平に設置されていても良いが、調製用素材や後に詳述する洗浄液供給用ポンプ 9 2 によって供給された洗浄液の逆流等を防止する等の観点から、集合部 7 4 側に向けて下り勾配となるように設置されることが好ましい。

#### 【 0 0 5 5 】

材料通過部 7 0 の底面であって、集合部 7 4 に相当する位置には調製用素材を導出させるための導出部 7 6 が設けられている。導出部 7 6 は、集合部 7 4 と連通しており、下部が筐体 1 2 の正面に設けられた香料払出部 1 4 の天面から下方（香料払出部 1 4 内）に向けて突出している。そのため、材料通過部 7 0 において各材料流路 7 2 を介して集合部

10

20

30

40

50

74に集められた調製用素材を導出部76を介して香料払出部14に向けて供給することが可能である。

【0056】

また、材料通過部70には、調製用素材の温度調整を行うための温調装置80が併設されている。具体的には、温調装置80は、熱媒体温調装置82と熱媒体循環流路84とを備えている。温調装置80は、熱媒体循環流路84を介し、熱媒体温調装置82によって温度調整された熱媒体を、材料吐出用ポンプ40及び材料通過部70に装着されたジャケットと熱媒体温調装置82との間で循環させることが可能とされている。そのため、熱媒体温調装置82により熱媒体を調製用素材の温度管理を行う上で適切な温度に調整することにより、材料吐出用ポンプ40及び材料通過部70に供給された調製用素材を適温に維持することが可能である。

10

【0057】

制御装置100は、香料調製装置10を構成する各部の動作を制御するためのものであり、制御用プログラムをインストールすることによりコンピュータ内に実現されている。また、制御装置100に対してユーザー等が必要な情報を入力するための外部入力手段として、筐体12の正面側に設けられた入力装置20を用いることができる。入力装置20には、タッチパネル式のディスプレイ、操作ボタン、キーボード、マウス等の入力デバイスを用いることが可能であるが、本実施形態ではタッチパネル式のディスプレイが採用されている。入力装置20は、香料調製装置10により香料を調製する際に用いる調製用素材の調製比率を入力するための手段(調製比率入力手段22)としての機能を有する。また、入力装置20は、ユーザーのID番号等の入力、後に詳述する調製比率記憶手段110に登録されているレシピを選択するための手段(レシピ選択手段24)としての機能も有する。

20

【0058】

図6に示すように、制御装置100は、調製比率記憶手段110、調製比率設定手段120、及び吐出量制御手段130を備えている。調製比率記憶手段110は、一時記憶手段112、履歴記憶手段114、及びレシピ記憶手段116を備えている。一時記憶手段112は、入力装置20を介して入力された調製用素材の調製比率のデータ(以下、「入力調製データ」とも称す)を一時的に記憶しておくためのメモリである。一時記憶手段112に記憶された調製比率のデータ(以下、「調製データ」とも称す)は、香料の調製に使用されると共に、履歴記憶手段114に記憶され、データベース化した状態で記憶される。

30

【0059】

履歴記憶手段114は、上述したように調製データをデータベース化したもの(以下、「調製履歴データベース」とも称す)を記憶したものであり、調製データを適宜読み出すことができる。調製履歴データベースは、各ユーザー毎に付与されたID番号等に基づいて分類して記憶されている。そのため、ユーザーが入力装置20において調製比率を入力する代わりに、調製履歴データベースに登録されている調製データ(以下、「調製履歴データ」とも称す)を選択することにより、その調製データを香料の調製のために使用することができる。

40

【0060】

レシピ記憶手段116は、所定のレシピに則って規定された調製用素材の調製データ(以下、「レシピ調製データ」とも称す)をデータベース化したもの(以下、「レシピデータベース」とも称す)を記憶しておくためのものである。レシピ調製データは、予め登録されたものであっても、香料調製装置10の使用過程において逐次登録されたものであっても良い。具体的には、制御装置100に通信機能を持たせ、インターネット等を介して逐次レシピ調製データを補充あるいは訂正できるようにすることが可能である。

【0061】

調製比率設定手段120は、調製比率記憶手段110から読み出された調製データに基づき、調製用素材の実際の調製比率(以下、「実調製比率」とも称す)を設定するための

50

ものである。具体的には、入力装置 20（調製比率入力手段 22）を用いて調製データが入力された場合には、入力により一時記憶手段 112 に記憶された調製データを基準として実調製比率が決定される。また、入力装置 20（レシピ選択手段 24）を用いてレシピデータベースに登録されているレシピが選択された場合には、レシピ記憶手段 116 から読み出されたレシピ調製データを基準として実調製比率が決定される。また、過去に使用した調製データを用いる場合には、履歴記憶手段 114 に記憶されている調製履歴データベースに登録されている調製履歴データが読み出され、これを基準に実調製比率が決定される。

#### 【0062】

ここで、調製比率設定手段 120 は、上述した入力調製データ、レシピ調製データ、あるいは調製履歴データを実調製比率としてそのまま用いるのではなく、調製用素材の個体差、及び温度条件を考慮して微調整する機能を有する。具体的には、調製比率設定手段 120 は、調製用素材について想定される一般的特性と、香料の調製に用いられる調製用素材の特性との差異に基づき調製比率を制御する機能（個体差調整機能）を有する。また、温度条件に起因する調製用素材の吐出量の誤差を補正するように調製比率を制御する機能（温度差調整機能）を有する。

10

#### 【0063】

吐出量制御手段 130 は、各材料吐出用ポンプ 40 における調製用素材の吐出量を制御する。吐出量制御手段 130 は、調製比率設定手段 120 において調製用素材の個体差、あるいは温度条件を加味して調整された実調製比率に則って、吐出量を制御する。これにより、調製用素材を調製してなる香料の香りのバラツキを最小限に抑制することができる。

20

#### 【0064】

上述したように、本実施形態の香料調製装置 10 においては、調製用素材毎に設けられた材料吐出用ポンプ 40 における吐出量を調整することにより、調製用素材の調製比を調整することが可能である。そのため、本実施形態の香料調製装置 10 によれば、予め準備してある調製用素材を消費者の要望通りに調製し、趣味あるいは趣向に沿う香りに調製された香料を提供することが可能となる。

#### 【0065】

また、香料調製装置 10 において、各材料吐出用ポンプ 40 における吐出量は、調製比率設定手段 120 に設定されている各調製用素材の調製比率に則って吐出量制御手段 130 により精度良く制御することができる。具体的には、材料吐出用ポンプ 40 をなす一軸偏心ねじポンプ P におけるロータ 42 の回転量を制御するだけで、各調製用素材の吐出量を高精度に調整することができる。そのため、本実施形態の香料調製装置 10 によれば、経験則等によらず精度良く香料の香りを調整し、管理することが可能になる。

30

#### 【0066】

さらに、香料調製装置 10 においては、調製用素材毎に材料吐出用ポンプ 40 が設けられているため、香料を調製する前の段階において調製用素材同士が混ざり合ってしまうことを回避できる。これにより、調製用素材を衛生的に管理することができる。また、調製用素材の香り及び品質が低下すること、及び調製用素材を調製して得られる香料の香りが予期せぬものになることを確実に防止しうる。

40

#### 【0067】

香料調製装置 10 においては、調製比率入力手段 22 を介して入力した調製比率に則って各香料材料を調製し、香料を提供することができる。そのため、香料調製装置 10 によれば、消費者の好みに合わせてオーダーメイドしたかの如く、所望の香りに調整された香料を提供することができる。従って、香料調製装置 10 によれば、多品種少量生産に対応することが可能となる。

#### 【0068】

本実施形態の香料調製装置 10 においては、調製比率の設定履歴が調製履歴データとして履歴記憶手段 114 に記憶されている。そのため、香料の調整に際して、調製履歴デー

50

タを読み出すことにより以前に作成した香料の香りを、作業者の勘や経験則に頼ることなく定量的かつ精度良く再現することが可能となる。従って、香料調製装置 10 によれば、多品種少量生産に対応しつつ、香料の香りを高精度に再現することが可能となる。

【0069】

また、上述した本実施形態の香料調製装置 10 は、レシピ記憶手段 116 に記憶されているレシピをレシピ選択手段 24 によって選択することにより、各調製用素材をレシピに則って規定された調製用素材の調製比率によって吐出させ、調製させることができる。そのため、レシピにより提供される香料の香りを高精度に再現することが可能となる。

【0070】

なお、本実施形態の香料調製装置 10 は、履歴記憶手段 114 及びレシピ記憶手段 116 を設け、これらに記憶されているレシピ調製データ、あるいは調製履歴データに基づいて調製用素材の調製比率を調整することができる構成であるが、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち、香料調製装置 10 は、履歴記憶手段 114 及びレシピ記憶手段 116 のいずれか一方又は双方を備えていない構成であっても良い。

【0071】

本実施形態の香料調製装置 10 は、吐出量制御手段 130 が、調製用素材の製造ロット等の違いにより生じる個体差、すなわち調製用素材について想定される一般的特性と、香料の調製に用いられる調製用素材の特性との差異に基づき、各材料吐出用ポンプ 40 における調製用素材の吐出量を制御可能とされている。また、吐出量制御手段 130 が、温度条件に起因する調製用素材の吐出量の誤差が生じることを想定し、各材料吐出用ポンプ 40 における調製用素材の吐出量を制御可能とされている。具体的には、調製比率設定手段 120 において調製比率を設定する際に、入力調製データ、レシピ調製データ、あるいは調製履歴データを実調製比率としてそのまま用いるのではなく、調製用素材の個体差、及び温度条件を考慮して微調整した実調製比率に基づいて吐出量制御手段 130 が調製用素材の吐出量を制御している。そのため、香料調製装置 10 によれば、各調製用素材の個体差に起因して香料の香りがばらつくことを防止し、安定した品質の香料を提供することができる。

【0072】

なお、本実施形態においては、調製用素材の個体差、及び温度等の環境条件を考慮し、微調整した実調製比率を用いて吐出量制御を実行する例を示したが、本発明はこれに限定されるのではなく、さらに他の条件を考慮して実調製比率を微調整することとしても良い。これとは逆に、調製用素材の吐出量制御に際し、調製用素材の個体差及び温度条件のいずれか一方、又は双方を考慮しない構成としても良い。

【0073】

本実施形態の香料調製装置 10 においては、各材料吐出用ポンプ 40 から吐出された調製用素材が通過する材料通過部 70 内の材料流路 72 及び集合部 74 を何らかの方法により洗浄可能とすることが望ましい。具体的には、材料通路 72 について、いわゆる「共洗い」を実施するかの如く、洗浄用として材料吐出用ポンプ 40 から調製用素材を供給し、この調製用素材を用いて内部に付着している物質を除去するようにすることも可能である。また、集合部 74 については、香料の調製前に、調製しようとしている香料と同一の比率で各材料通路 72 から調製用素材を供給して集合部 74 に集合させた後、導出部 76 とは別に設けた排出経路を介して集合部 74 の洗浄に用いた調製用素材を排出することで洗浄することも可能である。

【0074】

本実施形態の香料調製装置 10 においては、材料吐出用ポンプ 40 を構成する回転容積式のポンプとして一軸偏心ねじポンプ P が採用されている。そのため、香料調製装置 10 においては、ローラ 42 の回転量を調整するだけで容易かつ高精度に調製用素材の調製比率を調整することが可能である。また、一軸偏心ねじポンプ P は、構造が極めてシンプルであるため、分解及び清掃等のメンテナンスを容易に実施できる。

【0075】

10

20

30

40

50

本実施形態においては、制御装置 100 内に調製比率記憶手段 110、履歴記憶手段 114、レシビ記憶手段 116 等の調製比率を記憶しておくための手段を設けた例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらの記憶手段を外部の記憶デバイスに形成するようにしても良い。具体的には、磁気記憶型のカード、RFID (Radio Frequency Identification) を採用した非接触 IC カード等に調製比率記憶手段 110、履歴記憶手段 114、レシビ記憶手段 116 等の記憶手段を設け、香料調製装置 10 側に外部記憶デバイスから調製比率についてのデータを読み書きするためのリーダライタを設けた構成としても良い。また、このような構成とする場合には、例えば会員カード、プリペイドカード、クレジットカード、あるいは電子マネー用のカードを外部記憶デバイスとして用いることも可能である。このように、ユーザー個人が所有するカード類を外部記憶デバイスとして用いることにより、各ユーザー毎に適した調製比率をスムーズに設定することが可能となる。

10

**【0076】**

また、上述したようにプリペイドカード、クレジットカード、若しくは電子マネー用のカード等を外部記憶デバイスとして用いる場合には、香料調製装置 10 により香料を提供する際の対価 (代金) を徴収するための代金徴収手段を制御装置 100 等に設けることが望ましい。このような構成とすることにより、調製比率の設定に加え、代金の支払いについてもスムーズに処理することが可能となる。

**【0077】**

また、携帯電話、いわゆるスマートフォン、若しくはパーソナルコンピュータ等のようなユーザーが所有する電子機器類 (以下、「クライアント端末」とも称す) において作動するアプリケーションを形成し、調製比率入力手段 22 若しくはレシビ選択手段 24 等の機能を搭載させることも可能である。このような構成としつつ、クライアント端末において入力された調製比率あるいはレシビ情報を通信により香料調製装置 10 側に入力可能とすれば、ユーザーの利便性がさらに向上する。

20

**【0078】**

また、レシビを記載した書籍若しくは雑誌、レシビを掲載したホームページ等において、香料のレシビと共に調製用素材の調製比を示すバーコード若しくは番号等の識別標識を記載するようにし、このバーコード等を活用して調製比率の入力を可能としても良い。具体的には、識別標識を読み取るためのバーコードリーダ等の読取装置を香料調製装置 10 に設置した構成としても良い。また、上述したように携帯電話等のクライアント端末に搭載されたカメラを用いて識別標識を読み取り、その読み取り情報に基づきクライアント端末にインストールされたアプリケーションがレシビ情報 (調製比率) を解読可能な構成としても良い。このような構成とした場合、アプリケーションによって解読されたレシビ情報 (調製比率) を、通信により香料調製装置 10 側に入力可能とすれば、ユーザーの利便性を向上させることが可能となる。

30

**【0079】**

また、図 6 に破線で示すように、香料調製装置 10 に設けられた制御装置 100 に対してインターネット等のネットワークを介して外部から接続可能とすべく、ネットワーク接続手段 140 を設けた構成としても良い。かかる構成とした場合、インターネットに接続されたパーソナルコンピュータ等のクライアント端末から、ネットワーク接続手段 140 を介して制御装置 100 側に香料調製装置の調製比率やレシビを選択あるいは入力可能としても良い。このような構成とした場合は、予め自宅等においてユーザーが調製比率やレシビを選択あるいは入力しておき、最寄りの香料販売店等に設置された香料調製装置 10 において香料を受け取り可能な構成とすることも可能である。また、インターネットを介して調製比率等を制御装置 100 に対して入力可能とすれば、ユーザーの好みに合う香料を遠隔地において注文し、その香料を郵送あるいは宅配によって届けるようなサービスにも香料調製装置 10 を用いることが可能となる。これにより、香料調製装置 10 が近隣に設置されていないユーザーについても、各人の好みに合う香料を取り寄せることが可能となる。

40

50

## 【0080】

また、上述したようなネットワーク接続手段140を設けた場合には、インターネット等のネットワークを介して接続されたサーバー側に調製比率記憶手段110を設けておき、サーバー側において調製履歴データベース、あるいはレシピ調製データ等を記憶し、集中管理するようにしても良い。かかる構成とした場合、いかなる場所に設置あるいは増設された香料調製装置10においても、インターネットに接続されたサーバーから調製履歴データベースやレシピ調製データを読み出して香料の調製を行うことができる。また、前述したようにしてサーバにおいて各種データの集中管理を行うことにより、香料調整装置10のメンテナンスの手間を最小限に抑制することができる。

## 【0081】

ここで、上述した香料調製装置10において取り扱う調製用素材が揮発性を有するものである場合には、先に実施した香料の調製後、次の香料の調製までの期間に材料吐出用ポンプ40内に残存している調製用素材が第一開口部50（吐出口）近傍に存在している大気との接触により揮発あるいは変質する可能性がある。調製用素材が揮発あるいは変質してしまうと、後に調製される香料の香りに悪影響が及ぶ可能性がある。従って、かかる問題が想定される場合には、第一開口部50（吐出口）近傍において、吐出待機中に調製用素材と大気との接触が最小限になるように方策を講じることが望ましい。

## 【0082】

具体的には、香料調製装置10は、調製用素材の吐出完了後、材料吐出用ポンプ40内に形成されている流体搬送路62に残存している調製用素材を所定量だけ第一開口部50（吐出口）から遠ざかる方向に移送させるようにすることが望ましい。さらに詳細には、香料の調製のために調製用素材を吐出させた後、ロータ42を吐出時とは逆方向に回転させることにより、流体搬送路62に存在している調製用素材を第一開口部50（吐出口）から遠ざかる方向に移送させる。この場合、調製用素材が1キャピティ程度、流体搬送路62を上流側に戻るようロータ42を作動させることが望ましい。これにより、第一開口部50（吐出口）近傍において調製用素材が大気に接触することを防止し、調製用素材の揮発あるいは変質を防止することができる。

## 【0083】

また、同様の知見により、材料吐出用ポンプ40の第一開口部50（吐出口）に弁を設けた構成としても良い。このような構成とした場合、調製用素材の吐出完了後に弁を閉じることにより、材料吐出用ポンプ40内に形成されている流体搬送路62に残存している調製用素材が大気に接触することを防止し、調製用素材の揮発あるいは変質を防止することができる。

## 【0084】

また、上述したように調製用素材の吐出完了後、流体搬送路62に残存している調製用素材を第一開口部50（吐出口）から遠ざかる方向に移送する方策、及び第一開口部50（吐出口）に弁を設ける方策に代えて、あるいはこれらの方策と併せて、吐出待機中に材料吐出用ポンプ40から揮発したと想定される分量だけ調製用素材の吐出量を増量させるようにしても良い。すなわち、吐出待機中に材料吐出用ポンプ40から調製用素材が揮発することを想定し、香料の調製時に各材料吐出用ポンプ40から吐出させる調製用素材の量を微調整する制御を実行するようにしても良い。かかる吐出量制御を実行することにより、調製用素材の揮発を想定に入れつつ、適切な調製比率で各調製用素材を調製することが可能となる。

## 【0085】

上述した香料調製装置10は、様々な用途で香料を調整することが可能である。以下、香料調製装置10の使用例に係る実施例について説明する。

## 【実施例1】

## 【0086】

香水販売装置としての実施例について

続いて、上記香料調製装置10の一実施例である香水販売装置について説明する。香料

10

20

30

40

50

調製装置 10 を香水販売装置として用いる場合には、化粧品店や量販店、コンビニエンスストア等、様々な店舗に設置し、香水の調製について特別な見識や技能を備えた人材が存在しない場所であっても、香料を独自の調製比率でブレンドして販売することが可能である。

【0087】

香料調製装置 10 を香水の販売装置として用いる場合には、香りの異なる香料が調製用素材として取りそろえられ、各材料貯蔵容器 32 に貯蔵される。また、材料吐出用ポンプ 40 は、それぞれ各材料貯蔵容器 32 に貯蔵されている香料の種類毎に対応付けられている。また、入力装置 20 は、所望の香料の種類、調製量その他、異なる香りの香料を調製するか否か、どのようなイメージの香りに調製するか等、香料の調製条件を設定することができる。

10

【0088】

上述したような構成とすることにより、ユーザーが欲する香りの香水を、欲しい分量だけ香料払出部 14 にセットした容器に払い出すことが可能となる。また、異なる香りの香料を各材料吐出用ポンプ 40 から同時に排出させることにより、2 種以上の香りが組み合わさった、オリジナルの香りの香水を提供することができる。また、異なる香りの香料をオリジナルの調製比（排出比）で調製することにより、香りのバリエーションを無限に作り出すことが可能となる。

【0089】

また、香料調製装置 10 において香水の払い出しに際して料金を徴収する課金システムを搭載することにより、調製された香水の自動販売が可能となる。具体的には、上述した実施形態において示したように、プリペイドカード、クレジットカード、若しくは電子マネー用のカード等の決済用のカード類、あるいは貨幣を用いて決済可能な構成とすることにより、香水の自動販売が可能となる。このような構成とすることにより、香水の販売に要するコストを最小限に抑制することが可能となる。また、自動販売を可能とすることにより、対面販売形式に依ることなく香水を販売することが可能となる。

20

【実施例 2】

【0090】

香り見本作成装置としての実施例について

香料調製装置 10 は、上記実施例 1 に例示した香水販売装置のように、主として一般ユーザーが使用することを前提とした使用例だけではなく、香料メーカー等における使用例にも適用可能である。上述したように、香料調製装置 10 は、各材料吐出用ポンプ 40 における調製用素材の吐出量を指定された調製比率に応じて精度良く調整できる。また、香料調製装置 10 においては、調製比率の履歴を履歴記憶手段 114 に記憶させることにより、香りをデータ化して管理することができる。さらに、香料調製装置 10 は、調製比率のデータに基づき、過去に作成した香料の香りを逐次再現することが可能である。このような特性に鑑み、香料調製装置 10 は、香料メーカー等において製品開発等のために行われる香り見本の作成装置としての使用例にも適用可能である。これにより、職人の感性あるいは勘に頼ることなく、一定の基準で香料の香りを調整あるいは再現することが可能となり、香料メーカーにおける新商品開発等の効率向上に資することが可能となる。

30

40

【0091】

また、上述したようにして試作した香料の香りを調製比率に基づいてデータ化した場合、このデータを香料の調製に用いるだけでなく、データ自身を商品として販売することが可能となる。すなわち、香料調製装置 10 は、香料そのものを商品として作成するために用いるだけでなく、香料を調製するために必要な調製比率のデータを作成するためにも用いることが可能である。

【実施例 3】

【0092】

芳香剤噴霧装置としての実施例について

香料調製装置 10 は、上述した香水販売装置のように、調製した香水を容器に供給して

50

販売するための用途だけでなく、芳香剤を噴霧するための装置として使用することも可能である。具体的には、上述した香料調製装置10の導出部76を、香料(芳香剤)を噴霧するための噴霧ノズル等に接続し、複数の調製用素材を用いて調製した香料(芳香剤)を噴霧ノズルから噴霧可能とする。このような構成とすることにより、香料調製装置10を芳香剤の噴霧のために使用することが可能となる。香料調製装置10を芳香剤の噴霧に用いる場合には、例えば一般家庭、店舗、オフィス、病院、マッサージ店、美容院、エステティックサロン、ネイルサロン、あるいはトイレ等、様々な場所に設置することができる。また、香料調製装置10を芳香剤噴霧装置として用い、アロマセラピーを実施することも可能である。

#### 【0093】

上述したように、香料調製装置10を芳香剤の噴霧のために使用する場合には、香料(芳香剤)を噴霧するための噴霧ノズルを設置する他、加熱機構や送風機構を設けた構成としても良い。これにより、調製後の香料(芳香剤)の揮発、拡散を促進させ、香料から発せられる芳香の広がりを補助することができる。

#### 【実施例4】

#### 【0094】

酸素吸入装置における実施例について

近年、酸素バーと称される施設や家庭において設置されつつある、濃縮酸素を吸入させる酸素吸入装置において、酸素に香りを付けて吸引可能とすることでリフレッシュ効果を向上させようとする試みがなされている。このような酸素吸入装置において酸素に香り付けするために、上述した香料調製装置10を使用することが可能である。

#### 【0095】

香料調製装置10を酸素吸入装置によって供給される酸素の香り付けのために使用すれば、酸素吸入する人が希望する香りの酸素を吸入することが可能となり、リフレッシュ効果を格段に向上させることが可能となる。また、香料調製装置10を用いて酸素の香り付けを行えば、香りを無段階に変化させることが可能であるため、ユーザーの体調、気温、湿度等の環境条件に応じて、適宜適切な香りに変更することが可能である。

#### 【実施例5】

#### 【0096】

AV機器類との組み合わせに係る実施例について

近年、テレビあるいは映画等において放映される映像、若しくは音楽等のコンテンツと共に、コンテンツに即した香りを発生させることが可能な香発生装置を用いることにより、臨場感を高めるという試みがなされている。上述した香料調製装置10によれば、任意の香りを有する香料を即座に調製することができる。そのため、映像若しくは音楽を再生するためのAV機器類に連動して香料調製装置10が作動するようにすれば、コンテンツに即した香りを発生させ、コンテンツの臨場感をより一層向上させることが可能となる。

#### 【実施例6】

#### 【0097】

アメニティグッズの調製に係る実施例について

香料調製装置10は、石鹸、入浴剤、洗顔料等のフェイスクア関連商品、シャンプー、リンス、コンディショナー、整髪料等のヘアケア関連商品、あるいはボディソープ、ボディジェル等のボディケア商品等の芳香性を有するアメニティグッズの調製にも用いることができる。具体的には、上述した香料調製装置10の各材料吐出ポンプ40にアメニティグッズの原料として芳香性を有する調製用素材を供給可能とする。このような構成とすることにより、購入者が希望する芳香性を有する独自のアメニティグッズを調製することが可能となる。また、一軸偏心ねじポンプ機構45を備えた材料吐出ポンプ40を用いることにより、購入者が希望する分量だけアメニティグッズを作製することができ、いわゆる量り売り等にも対応することができる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0098】

10

20

30

40

50



本発明の香料調製装置によれば、消費者の趣味あるいは趣向に沿った香りを有する香料を調製し、及び香料の香りを定性的に管理することが可能となる。これにより、作業者の経験則に依らずに精度良く香料の香りを調整及び管理することが可能となり、香料の調製に精通した作業者が存在しない店舗等においても消費者の趣向に合った香りの香料を販売することが可能となる。また、香料の調製比率を指定するだけで即座に香料を調製できるため、香料製造業者による香料サンプルの作成等、試作品の作成や研究のためにも利用することができる。

【符号の説明】

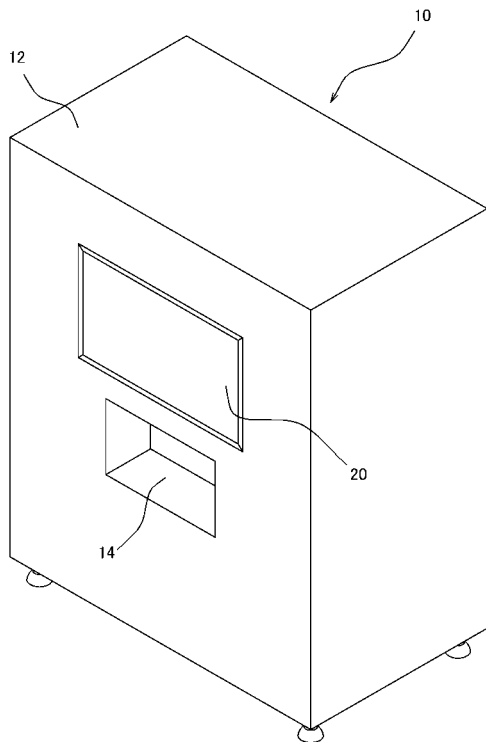
【0099】

- 10 香料調製装置
- 22 調製比率入力手段
- 24 レシピ選択手段
- 30 供給機構
- 40 材料吐出用ポンプ
- 42 ロータ
- 44 ステータ
- 45 一軸偏心ねじポンプ機構
- 100 制御装置
- 110 調製比率記憶手段
- 114 履歴記憶手段
- 116 レシピ記憶手段
- 120 調製比率設定手段
- 130 吐出量制御手段
- P 一軸偏心ねじポンプ

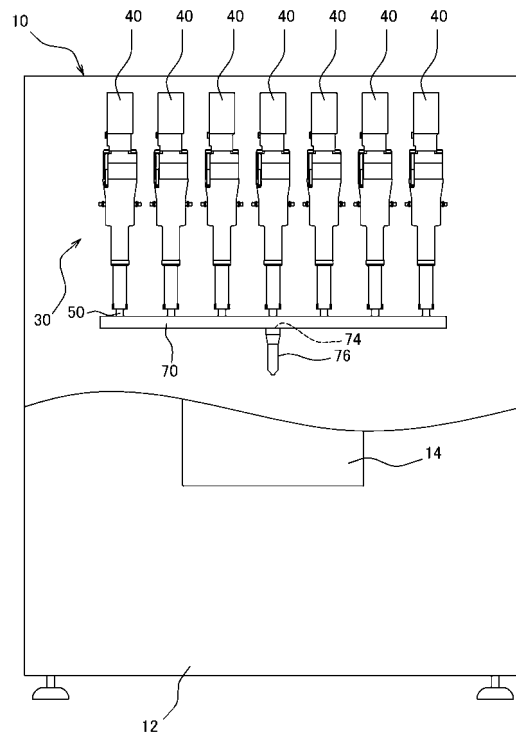
10

20

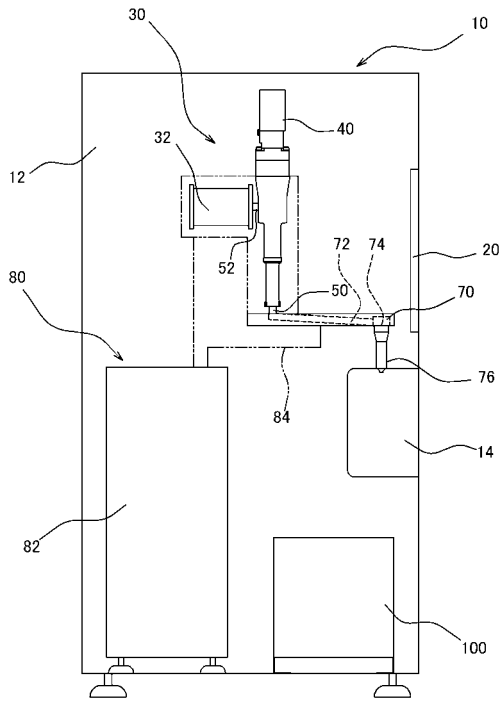
【図1】



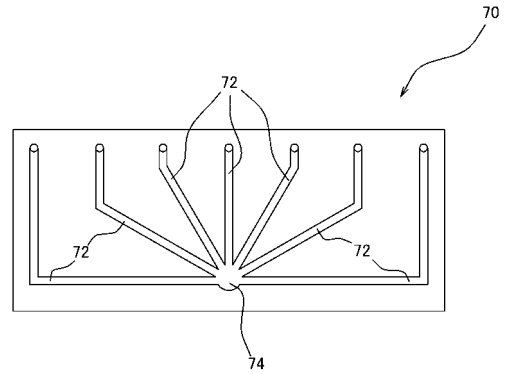
【図2】



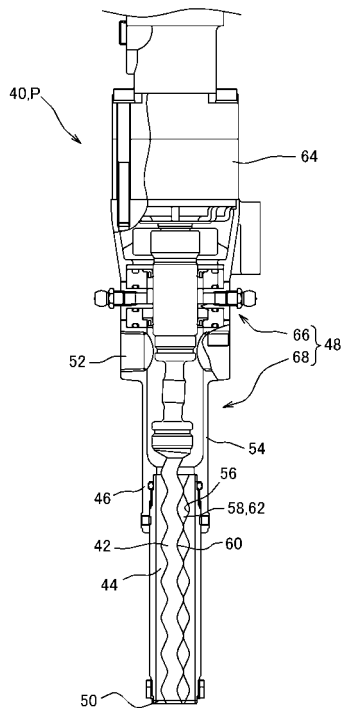
【 図 3 】



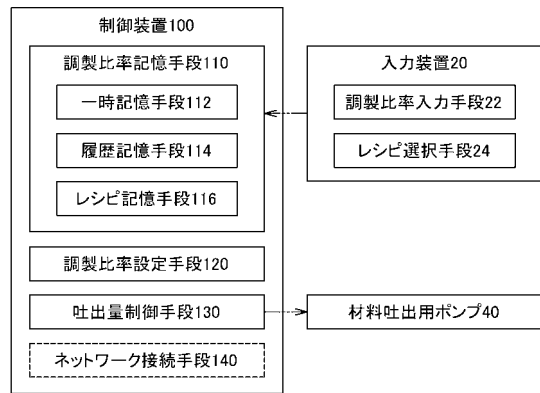
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4C080 AA03 BB03 CC01 HH03 KK06 LL02 QQ01 QQ11 QQ16 QQ18