

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-10010
(P2022-10010A)

(43)公開日 令和4年1月14日(2022.1.14)

(51)国際特許分類
A 6 1 L 9/12 (2006.01)

F I
A 6 1 L 9/12

テーマコード (参考)
4 C 1 8 0

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全19頁)			
(21)出願番号	特願2021-180245(P2021-180245)	(71)出願人	000002185
(22)出願日	令和3年11月4日(2021.11.4)		ソニーグループ株式会社
(62)分割の表示	特願2017-546433(P2017-546433)		東京都港区港南1丁目7番1号
	)の分割	(74)代理人	110002147
原出願日	平成28年8月17日(2016.8.17)		特許業務法人酒井国際特許事務所
(31)優先権主張番号	特願2015-208661(P2015-208661)	(72)発明者	藤田 修二
(32)優先日	平成27年10月23日(2015.10.23)		東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		グループ株式会社内
		(72)発明者	石垣 祐次
			東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー
			イーエムシーエス株式会社内
		(72)発明者	角田 夕香里
			東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー
			グループ株式会社内
		(72)発明者	野本 航也
			最終頁に続く

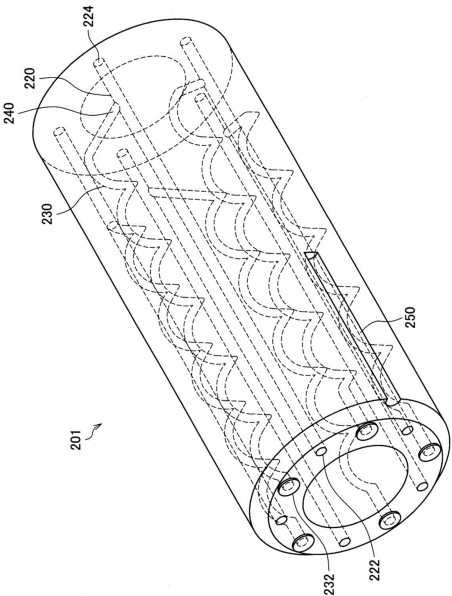
(54)【発明の名称】 香り提供装置

(57)【要約】

【課題】装置の大型化を回避しつつ、香料の持続性を向上させることが可能な、新規かつ改良された香料保持部材及び香り提供装置を提案する。

【解決手段】風力源から供給される空気が通過し、貫通して設けられた通風通路と、前記通風通路から分岐し、香料を保持する保持空間と、を備える香料保持部材を提供する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

中空円筒形状を有する香料保持部材であって、
前記香料保持部材の内周部より外側かつ外周部より内側に位置し、風力源から供給される空気が通過するために貫通して設けられた通風通路と、
前記香料保持部材の内周部より外側かつ外周部より内側に位置し、前記通風通路から分岐し、香料を保持する保持空間と、
を備える香料保持部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本開示は、香料保持部材及び香り提供装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、装置の外部へ香りを提供する香り提供装置に関する技術が提案されている。例えば、気化した香料を空気の流れによって放出することにより香りを提供する技術が提案されている。（例えば、特許文献 1 参照。）

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

20

【特許文献 1】 特開 2014-67293 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、従来の技術では、香料の持続性を向上させるために香料の量を増加させた場合、香料を収容する部材を大型化する必要が生じ得る。それにより、装置自体が大型化する場合がある。ゆえに、香りを提供する香り提供装置において、装置の大型化を回避しつつ、香料の持続性をより向上させることが望ましいと考えられる。

【0005】

そこで、本開示では、装置の大型化を回避しつつ、香料の持続性を向上させることが可能な、新規かつ改良された香料保持部材及び香り提供装置を提案する。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示によれば、風力源から供給される空気が通過し、貫通して設けられた通風通路と、前記通風通路から分岐し、香料を保持する保持空間と、を備える香料保持部材が提供される。

【0007】

また、本開示によれば、風力源から供給される空気が通過し、貫通して設けられた通風通路と、前記通風通路から分岐し、香料を保持する保持空間と、を備える香料保持部材と、前記通風通路へ空気を供給する前記風力源と、を備える香り提供装置が提供される。

40

【発明の効果】

【0008】

以上説明したように本開示によれば、装置の大型化を回避しつつ、香料の持続性を向上させることが可能である。

【0009】

なお、上記の効果は必ずしも限定的なものではなく、上記の効果とともに、又は上記の効果に代えて、本明細書に示されたいずれかの効果又は本明細書から把握され得る他の効果が奏されてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0010】

50

【図 1】本開示の実施形態に係る香り提供装置の一例を示す斜視図である。

【図 2】同実施形態に係る香り提供装置の一例を示す断面斜視図である。

【図 3】同実施形態に係る香り提供装置の一例を示す分解斜視図である。

【図 4】同実施形態に係る香り提供装置の一例を示すシステムブロック図である。

【図 5】他の実施形態に係る香り提供装置の一例を示すシステムブロック図である。

【図 6】第 1 の例に係る香料保持部材の構成の一例を示す斜視図である。

【図 7】第 1 の例に係る香料保持部材の構成の一例を示す平面図及び側面図である。

【図 8】第 1 の例に係る香料保持部材の構成の一例について説明するための概念図である。

。

【図 9】第 2 の例に係る香料保持部材の構成の一例を示す斜視図である。

10

【図 10】第 2 の例に係る香料保持部材の構成の一例を示す断面図及び側面図である。

【図 11】他の実施形態に係る香料保持部材の構成の一例について説明するための概念図である。

【図 12】本実施形態における香料の持続性について説明するための説明図である。

【図 13】第 1 の変形例に係る通風通路の構成の一例を示す説明図である。

【図 14】第 2 の変形例に係る通風通路の構成の一例を示す説明図である。

【図 15】第 3 の変形例に係る通風通路の構成の一例を示す説明図である。

【図 16】第 4 の変形例に係る封止部材の構成の一例を示す説明図である。

【図 17】他の実施形態に係る封止部材の構成の一例を示す説明図である。

【図 18】第 5 の変形例に係る遮光部材の構成の一例を示す説明図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下に添付図面を参照しながら、本開示の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

【0012】

なお、説明は以下の順序で行うものとする。

1. 香り提供装置

2. 香料保持部材

2-1. 第 1 の例

2-2. 第 2 の例

2-3. 効果

3. 変形例

3-1. 第 1 の変形例

3-2. 第 2 の変形例

3-3. 第 3 の変形例

3-4. 第 4 の変形例

3-5. 第 5 の変形例

4. まとめ

【0013】

< 1. 香り提供装置 >

まず、図 1～図 5 を参照して本実施形態に係る香り提供装置 1 について説明する。図 1 は、本実施形態に係る香り提供装置 1 の一例を示す斜視図である。図 2 は、本実施形態に係る香り提供装置 1 の一例を示す断面斜視図である。図 3 は、本実施形態に係る香り提供装置 1 の一例を示す分解斜視図である。なお、以下では、香り提供装置 1 において蓋 100 の吐出口 110 が配置される側を先端側と呼ぶ。

【0014】

図 1～図 3 に示したように、本実施形態に係る香り提供装置 1 は、蓋 100 と、香料保持部材 200 と、エアポンプ 300 と、バッテリー 400 と、回転機構 500 と、シャーシ 600 と、スイッチ 700 と、基板 800 と、を備える。

50

【0015】

蓋100は、香料保持部材200を外部から離隔する部材である。蓋100は、例えば、図1～図3に示したように、後端側が開口する円筒形状を有する。蓋100の先端側には、香料保持部材200から送られる気化した香料を含む空気が吐出される吐出口110が設けられる。吐出口110は、香料保持部材200に設けられる複数の通風通路220のうち空気が供給される通風通路220の先端部と連通するように設けられる。吐出口110の内径は、通風通路220の内径より大きくてもよい。

【0016】

香料保持部材200は、香料を保持する部材である。香料保持部材200は、例えば、図2及び図3に示したように、中空円筒形状を有する。香料保持部材200には、図2に示したように、本開示に係る風力源の一例であるエアポンプ300から供給される空気が通過する通風通路220が貫通して設けられる。また、香料保持部材200には、通風通路220から分岐し香料を保持する保持空間が設けられる。香料は通風通路220に保持されてもよく、その場合、通風通路220の内表面に付着した状態で保持される。また、保持空間内において、香料は、保持空間の内表面に付着した状態で保持されてもよく、保持空間に充填された状態で保持されてもよい。香料は、具体的には、精油又はエタノールで希釈された精油等であってもよい。通風通路220及び保持空間のペアは1又は複数設けられてもよい。以下では、一例として、通風通路220及び保持空間のペアが複数設けられる例について説明する。また、以下では、通風通路220に香料が保持される例について主として説明する。

【0017】

複数の通風通路220は、例えば、香料保持部材200の中心軸まわりの円周上に均等間隔で設けられ、後端側から先端側に直線状に設けられる。エアポンプ300から供給される空気は、シャースシ600の流路610を介して通風通路220の後端部から流入し、先端部から放出される。それにより、通風通路220の後端側から先端側への空気の流れが生じる。通風通路220に保持された香料の気化した成分は、通風通路220に生じる空気の流れによって、通風通路220の先端側へ送られる。また、保持空間に保持された香料の気化していない部分は、保持空間から通風通路220へ流出しないが、当該香料の気化した成分は、通風通路220に生じる空気の流れによって、保持空間と通風通路220との分岐部を介して通風通路220へ流出し、通風通路220の先端側へ送られる。そして、通風通路220の先端側へ送られた香料の気化した成分は、蓋100の吐出口110から吐出される。

【0018】

通風通路220及び保持空間を構成する材料として、例えば、アクリル樹脂、ウレタン樹脂、ABS樹脂、PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）、POM（ポリアセタール）、シリコン樹脂、フッ素樹脂、オレフィンポリマー樹脂若しくはポリイミド樹脂等の樹脂、ステンレス等の金属、又はガラスが挙げられる。通風通路220及び保持空間を構成する材料は、具体的には、耐薬品性、耐候性及び強度等を考慮して選択され得る。通風通路220及び保持空間の内径は、一例として、1mmより小さい値に設定され得る。このような微小な内径を有するマイクロ流路である通風通路220及び保持空間は、例えば、3Dプリンタを用いて積層造形法によって製造され得る。

【0019】

通風通路220の内径が小さいほど、通風通路220内における流体の乱流の発生が抑制されやすくなり、流体の流れは層流になりやすくなる。また、エアポンプ300の出力が一定である場合において、通風通路220の内径が小さいほど、通風通路220内での空気の流速は速くなる。それにより、本実施形態に係る香り提供装置1では、吐出口110から吐出される香料の気化した成分を含む空気の直進性が向上される。ゆえに、香り提供装置1のユーザに向けて香料の気化した成分を含む空気を吐出させることによって、ユーザの周囲へ影響を与えることなくユーザは香りの提供を受けることができる。

【0020】

また、通風通路 220 の内径が小さいほど、通風通路 220 内の横断面において、空気が通過する領域に対する香料が保持される領域の割合が大きくなる。ゆえに、通風通路 220 に生じる空気の流れによって吐出口 110 から吐出される空気に含まれる香料の割合が大きくなる。それにより、より確実にユーザへ香りを提供することができる。また、通風通路 220 又は保持空間の内径を小さくすることによって、装置全体の寸法を小さくすることができるので、装置全体の重量を軽くすることができる。ゆえに、香り提供装置 1 の持ち運びを容易にすることができる。なお、香料保持部材 200 の通風通路 220 及び保持空間の構成の詳細については後述する。

【0021】

エアポンプ 300 は、本開示に係る風力源の一例である。エアポンプ 300 は、例えば、流路 610 を介して、香料保持部材 200 の複数の通風通路 220 のうちの一部の通風通路 220 へ空気を供給する。エアポンプ 300 は、例えば、基板 800 を介してバッテリー 400 と電氣的に接続されており、バッテリー 400 から供給される電力によって駆動される。エアポンプ 300 は、具体的には、圧電素子が貼り付けられたダイヤフラムを備え、圧電素子への交流電流の印加によりダイヤフラムを変形させることによって送風を行う。なお、エアポンプ 300 の送風の形式は係る例に限定されず、例えば、フィン式又はシリンダ式等であってもよい。また、エアポンプ 300 は手動式であってもよく、その場合には、香り提供装置 1 の構成からバッテリー 400、スイッチ 700 及び基板 800 は省略され得る。

【0022】

バッテリー 400 は、エアポンプ 300 を動作させるための電力を蓄える。バッテリー 400 は、放電のみが可能な一次電池であってもよく、充電も可能な二次電池であってもよい。

【0023】

回転機構 500 は、香料保持部材 200 の複数の通風通路 220 のうち空気が供給される通風通路 220 を切り替え可能とする機能を有する。具体的には、回転機構 500 は、複数の通風通路 220 のうちの一部の通風通路 220 と連通し、一部の通風通路 220 へエアポンプ 300 から供給される空気を導入する流路が設けられる部材と香料保持部材 200 とを、当該流路と連通する通風通路 220 が切り替わるように、相対的に回転可能である。より具体的には、回転機構 500 は、シャーシ 600 と香料保持部材 200 とを、シャーシ 600 の流路 610 と連通する通風通路 220 が切り替わるように、相対的に回転可能である。なお、図 2 では、エアポンプ 300 と通風通路 220 との間の空気の流路として、シャーシ 600 の流路 610 が示されているが、シャーシ 600 の流路 610 と通風通路 220 の間には他の流路が介在し得る。その場合には、当該他の流路が設けられる部材と香料保持部材 200 とが、回転機構 500 によって、相対的に回転可能に構成され得る。

【0024】

シャーシ 600 には、エアポンプ 300、バッテリー 400、回転機構 500 及び基板 800 が配設される。また、シャーシ 600 には、必要に応じて、各部品間を電氣的に接続する配線が設けられ得る。

【0025】

スイッチ 700 は、エアポンプ 300 の駆動状態を切り替えるために基板 800 に設けられる。基板 800 はバッテリー 400 と電氣的に接続されており、例えば、スイッチ 700 がユーザに押下されることによって、基板 800 に実装されたエアポンプ 300 を駆動するための駆動回路への通電が行われる。それにより、ユーザによるスイッチ 700 の押下状態に応じて、エアポンプ 300 の駆動状態が切り替わる。

【0026】

図 4 は、本実施形態に係る香り提供装置 1 の一例を示すシステムブロック図である。図 4 に示したように、バッテリー 400 及び基板 800 は電氣的に接続されている。そして、スイッチ 700 が押下されると、基板 800 に実装されたエアポンプ 300 を駆動するための駆動回路への通電が行われ、エアポンプ 300 が駆動される。それにより、エアポンプ

３００が送風を開始し、エアポンプ３００から供給された空気が、香料保持部材２００の通風通路２２０へ送られる。そして、香料保持部材２００の通風通路２２０及び保持空間に保持される香料の気化した成分が蓋１００の吐出口１１０から外部へ吐出される。香料保持部材２００の複数の通風通路２２０のうち空気が導入される通風通路２２０の回転機構５００による切り替えは、手動で行われる。

【００２７】

本明細書では、図４を用いて説明したように、空気が導入される通風通路２２０の回転機構５００による切り替えが手動で行われる香り提供装置１を主として説明するが、回転機構５００による切り替えの形式は係る例に限定されず、例えば、回転機構５００は、モータによって駆動されてもよい。このような他の実施形態に係る香り提供装置１ａには回転機構５００を駆動させるモータ３１０と、基板８００に実装されるモータ３１０を駆動させるための駆動回路への通電の切り替えを行うスイッチ７１０と、が備えられる。香り提供装置１ａによれば、例えば、図５に示したように、スイッチ７１０が押下されると、基板８００に実装されるモータ３１０を駆動させるための駆動回路への通電が行われ、モータ３１０が駆動される。それにより、モータ３１０により回転機構５００が駆動され、香料保持部材２００の複数の通風通路２２０のうち空気が導入される通風通路２２０の回転機構５００による切り替えが行われる。

【００２８】

< ２．香料保持部材 >

[２－１．第１の例]

続いて、図６～図８を参照して、第１の例に係る香料保持部材２０１について説明する。図６は、第１の例に係る香料保持部材２０１の構成の一例を示す斜視図である。図７は、第１の例に係る香料保持部材２０１の構成の一例を示す平面図及び側面図である。図６及び図７に示したように、香料保持部材２０１は、通風通路２２０と、保持空間２３０と、係止溝２５０と、を備える。

【００２９】

通風通路２２０は、香料保持部材２０１に貫通して設けられ、通風通路２２０内をエアポンプ３００から供給される空気が通過する。エアポンプ３００から供給される空気は通風通路２２０の一端である入口２２２から流入し、通風通路２２０の他端である出口２２４から放出される。また、通風通路２２０には、香料が保持されてもよい。通風通路２２０は、例えば、図６及び図７に示したように、香料保持部材２００の軸方向に直線状に複数設けられ、入口２２２及び出口２２４は、それぞれ香料保持部材２００の後端面及び先端面に形成される。また、通風通路２２０は、香料保持部材２００の中心軸まわりの円周上に設けられてもよい。その場合には、回転機構５００は、香料保持部材２００の中心軸まわりに、香料保持部材２００をシャーシ６００に対して回転可能となるように構成される。それにより、香料保持部材２００を回転させることによって、香料保持部材２００の後端側に位置するシャーシ６００の流路６１０と連通する通風通路２２０を切り替えることができる。

【００３０】

なお、通風通路２２０の経路は、直線状でなくともよく、例えば、曲線形状を有していてもよい。また、入口２２２又は出口２２４は、香料保持部材２００の外周面に形成されてもよい。その場合、シャーシ６００の流路６１０の位置又は蓋１００の吐出口１１０の位置は、入口２２２又は出口２２４とそれぞれ連通可能な位置に設定される。

【００３１】

保持空間２３０は、通風通路２２０から分岐し、香料を保持する。保持空間２３０は、例えば、図６及び図７に示したように、複数の通風通路２２０の各々について設けられる。通風通路２２０に香料が保持される場合には、保持空間２３０には、当該保持空間２３０と連通する通風通路２２０に保持される香料と同一の種類の香料が保持される。なお、１つの通風通路２２０に対して２以上の保持空間２３０が設けられてもよい。保持空間２３０は、例えば、図６及び図７に示したように、通風通路２２０の出口２２４側に位置する

分岐部 240 から分岐し、分岐部 240 から入口 222 側へ向かって延設される。保持空間 230 は、分岐部 240 において、通風通路 220 と連通している。また、保持空間 230 の入口 222 側の端部は、香料保持部材 200 の後端面に設けられる封止部材 232 によって外部から離隔されている。

【0032】

保持空間 230 は、例えば、香料保持部材 200 の後端面から分岐部 240 にかけて貫通路を形成した後に、当該貫通路の香料保持部材 200 の後端面側の開口部を封止部材 232 によって封止することによって、形成される。それにより、通風通路 220 と連通し、外部から離隔された保持空間 230 が形成される。封止部材 232 は、例えば、図 6 及び図 7 に示したように保持空間 230 の各々について設けられてもよい。なお、封止部材 232 は保持空間 230 を外部から離隔する機能を実現するための構成の一例に過ぎない。例えば、当該機能は、通風通路 220 の各入口 222 の位置に対応する位置に開口部を有するシートにより香料保持部材 200 の後端面を覆い、当該シートにより保持空間 230 の形成過程において形成される貫通路の開口部を封止することによっても実現し得る。

10

【0033】

通風通路 220 へ空気が送られると、通風通路 220 の後端側から先端側への空気の流れが生じる。通風通路 220 に保持された香料の気化した成分は、通風通路 220 に生じる空気の流れによって、通風通路 220 の先端側へ送られる。また、保持空間 230 に保持された香料の気化した成分は、通風通路 220 に生じる空気の流れによって、保持空間 230 と通風通路 220 との分岐部 240 を介して通風通路 220 へ流出し、通風通路 220 の先端側へ送られる。そして、通風通路 220 の先端側へ送られた香料の気化した成分は、蓋 100 の吐出口 110 から吐出される。

20

【0034】

ここで、通風通路 220 及び保持空間 230 の複数のペアの各々には互いに異なる種類の香料を保持させてもよく、その場合には、シャージ 600 の流路 610 と連通する通風通路 220 を切り替えることによって、香り提供装置 1 によって提供される香りを切り替えることができる。なお、通風通路 220 及び保持空間 230 の複数のペアの各々には互いに同一の種類の香料を保持させてもよい。例えば、使用頻度の高い香料ほど多くの通風通路 220 及び保持空間 230 のペアに保持させることによって、各香料の使用頻度に応じて適切に各香料の持続時間を設定することができる。

30

【0035】

仮に、通風通路 220 から分岐し香料を保持する保持空間 230 が香料保持部材に設けられない場合には、通風通路 220 にのみ香料が保持されることになり得る。一方、本実施形態に係る香り提供装置 1 では、香料から気化した成分を外部へ吐出するための空気の流れが生ずる通風通路 220 に加えて、通風通路 220 とは異なる空間である保持空間 230 にも香料を保持させることができる。それにより、香料保持部材 201 全体として保持可能な香料の量を多くすることができる。ゆえに、香料保持部材 201 に保持空間 230 を設けることによって、装置の大型化を回避しつつ、香料の持続性を向上させることができる。

【0036】

香料は、例えば、通風通路 220 及び保持空間 230 の内表面に付着した状態で保持される。ゆえに、通風通路 220 又は保持空間 230 の内表面積が大きいほど、通風通路 220 又は保持空間 230 が保持可能な香料の量は多くなる。よって、通風通路 220 と比較して保持空間 230 の内表面積を大きくすることによって、通風通路 220 と比較して保持空間 230 に保持可能な香料の量を多くすることができる。係る場合には、通風通路 220 に香料を保持させなくとも、香料保持部材 201 全体として保持可能な香料の量を多くすることができる。

40

【0037】

保持空間 230 は、曲線形状を有してもよい。それにより、保持空間 230 が直線状に設けられる場合と比較して、保持空間 230 の経路長を長くすることができる。ゆえに、保

50

持空間 230 が保持可能な香料の量を多くすることができるので、香料の持続性をより向上させることができる。図 8 は、第 1 の例に係る香料保持部材 201 の構成の一例について説明するための概念図である。図 8 に示したように、第 1 の例では、入口 222 から出口 224 にかけて直線状に設けられる通風通路 220 の分岐部 240 から保持空間 230 が分岐して設けられる。

【0038】

第 1 の例に係る保持空間 230 は、具体的には、図 8 に示したように、螺旋形状を有する。例えば、保持空間 230 は、螺旋を描きながら、通風通路 220 が延設される方向に沿って、分岐部 240 から入口 222 側へ向かって延設される。第 1 の例では、保持空間 230 は螺旋形状を有するので、応力の集中しやすい屈曲した部分を有しない。ゆえに、香料保持部材 200 の強度を向上させつつ、香料の持続性を向上させることができる。

10

【0039】

第 1 の例では、保持空間 230 の螺旋形状のねじれ軸は、図 6 及び図 7 に示したように、香料保持部材 201 の内周部より外側かつ外周部より内側に位置する。また、保持空間 230 は、例えば、互いに隣接する通風通路 220 の間に位置する。このように、ねじれ軸が香料保持部材 201 の内周部より外側かつ外周部より内側に位置するように螺旋形状の保持空間 230 を設けることによって、各通風通路 220 の間の空間を有効に活用しつつ、保持可能な香料の量を増大させることができる。

【0040】

係止溝 250 は、回転機構 500 においてシャーシ 600 と香料保持部材 201 との相対的な回転を可能とするために、図 6 及び図 7 に示したように、香料保持部材 201 の後端側の外周部に香料保持部材 201 の軸方向に沿って延設される。シャーシ 600 と香料保持部材 201 との相対的な回転において、香料保持部材 201 を保持し、香料保持部材 201 と一体となって回転する保持部材が用いられる場合に、当該保持部材には係止凸部が設けられる。香料保持部材 201 が当該保持部材に保持された状態において、当該保持部座の係止凸部が香料保持部材 201 の係止溝 250 に勘合されることによって、香料保持部材 201 が当該保持部材に対して回転することを防止することができる。

20

【0041】

[2-2. 第 2 の例]

以上では、螺旋形状の保持空間が設けられた香料保持部材の一例について説明したが、香料保持部材における保持空間の配置は係る例に限定されない。以下、第 1 の例と比較して、香料保持部材における保持空間の配置が異なる第 2 の例について、図 9 及び図 10 を参照して説明する。

30

【0042】

図 9 は、第 2 の例に係る香料保持部材 202 の構成の一例を示す斜視図である。図 10 は、第 2 の例に係る香料保持部材 202 の構成の一例を示す断面図及び側面図である。具体的には、図 10 には、香料保持部材 202 の中心軸を通る断面における香料保持部材 202 の断面図及び香料保持部材 202 を当該中心軸方向に見た側面図が示されている。図 9 及び図 10 に示したように、香料保持部材 202 は、通風通路 220 と、保持空間 230 a と、係止溝 250 と、を備える。第 2 の例に係る保持空間 230 a は、第 1 の例と同様に、螺旋形状を有し、螺旋を描きながら、通風通路 220 が延設される方向に沿って、分岐部 240 から入口 222 側へ向かって延設される。一方、第 2 の例では、第 1 の例と比較して、保持空間 230 a の螺旋形状のねじれ軸の香料保持部材 202 における位置が異なる。

40

【0043】

第 2 の例では、保持空間 230 a の螺旋形状のねじれ軸は、図 9 及び図 10 に示したように、香料保持部材 202 の内周部より内側に位置する。具体的には、保持空間 230 a の螺旋形状のねじれ軸は、香料保持部材 202 の中心軸と略一致する。ゆえに、保持空間 230 a は、香料保持部材 202 の周方向に螺旋を描きながら、通風通路 220 が延設される方向に沿って延設される。例えば、各通風通路 220 と連通する保持空間 230 a は、

50

互いに隣接した状態で螺旋を描くように構成され得る。このように、ねじれ軸が香料保持部材 202 の内周部より内側に位置するように螺旋形状の保持空間 230 a を設けることによって、中空円筒形状の香料保持部材 200 の内周部又は外周部の近傍の空間を有効に活用しつつ、保持可能な香料の量を増大させることができる。

【0044】

以上では、保持空間が曲線形状を有する例について説明したが、保持空間の形状は係る例に限定されない。例えば、保持空間は、直線状に設けられてもよい。図 11 は、他の実施形態に係る香料保持部材の構成の一例について説明するための概念図である。図 11 に示す例では、入口 222 から出口 224 にかけて直線状に設けられる通風通路 220 の分岐部 240 から保持空間 230 b が分岐して直線状に設けられる。また、係る例における保持空間 230 b は、図 11 に示したように、分岐部 240 より入口 222 側において拡径する。それにより、保持空間 230 b が分岐部 240 において分岐した後拡径しない形状である場合と比較して、保持空間 230 b の内表面積を大きくすることができる。それにより、保持空間 230 b が保持可能な香料の量を多くすることができるので、香料の持続性をより向上させることができる。

10

【0045】

[2-3. 効果]

続いて、本実施形態による香料の持続性の向上の効果について説明する。図 12 は、本実施形態における香料の持続性について説明するための説明図である。図 12 における比較例は、上述した第 1 の例及び第 2 の例と異なり、通風通路から分岐する保持空間を備えず、通風通路にのみ香料を保持する香料保持部材を用いた例を示す。図 12 では、第 1 の例、第 2 の例及び比較例についての、香料保持部材の使用を開始した後の各時刻における、香り提供装置によって装置の外部へ提供される香りの強度の試験結果が示されている。図 12 に示したように、第 1 の例及び第 2 の例における各時刻での装置の外部へ提供される香りの強度は、比較例と比較して、高い。換言すると、第 1 の例及び第 2 の例における単位時間あたりの香りの強度の低下量は、比較例と比較して、小さい。当該結果により、本実施形態によれば香料の持続性を向上させることができることが確認された。

20

【0046】

<3. 変形例>

続いて、本開示に係る各種変形例について説明する。

30

【0047】

[3-1. 第 1 の変形例]

まず、図 13 を参照して、香料の気化した成分を含む装置の外部へ吐出される空気の直進性をより向上させることができる第 1 の変形例について説明する。

【0048】

図 13 は、第 1 の変形例に係る通風通路 220 a の構成の一例を示す説明図である。図 13 に示すように、第 1 の変形例に係る通風通路 220 a の出口 224 側には、出口 224 へ向かうにつれて縮径するテーパ部 221 が設けられる。それにより、通風通路 220 a から出口 224 へ送られた空気を絞ることができる。ゆえに、出口 224 から放出される空気の拡散を抑制することができる。よって、香料の気化した成分を含む装置の外部へ吐出される空気の直進性をより向上させることができる。なお、テーパ部 221 により通風通路 220 a の縮径が開始される位置やテーパ部 221 のテーパ角は、通風通路 220 a の寸法や通風通路 220 a へ供給される空気の圧力等に応じて適宜設定され得る。また、出口 224 と連通する蓋 100 の吐出口 110 に先端側へ向かうにつれて縮径するテーパ部を設けることによっても、同様の効果を得ることができる。

40

【0049】

[3-2. 第 2 の変形例]

続いて、図 14 を参照して、第 1 の変形例と同様の効果を得るための他の構成を有する第 2 の変形例について説明する。図 14 は、第 2 の変形例に係る通風通路 220 b の構成の一例を示す説明図である。図 14 に示すように、第 2 の変形例に係る通風通路 220 b 内

50

の表面には、螺旋形状の溝 2 2 3 が設けられる。それにより、出口 2 2 4 から放出される空気に旋回運動を与え、ジャイロ効果により直進性を向上させることができる。よって、香料の気化した成分を含む装置の外部へ吐出される空気の直進性をより向上させることができる。なお、溝 2 2 3 の数又は横断面形状は、図 1 4 に示した例に限定されず、他の数又は他の横断面形状であってもよい。

【 0 0 5 0 】

[3 - 3 . 第 3 の変形例]

次に、図 1 5 を参照して、香料保持部材 2 0 0 によって保持可能な香料の量を増大させることができる第 3 の変形例について説明する。図 1 5 は、第 3 の変形例に係る通風通路 2 2 0 c の構成の一例を示す説明図である。図 1 5 に示すように、第 3 の変形例に係る通風通路 2 2 0 c 内には、通風通路 2 2 0 c 内の表面を増加させる表面増加部 2 2 5 が設けられる。表面増加部 2 2 5 は、例えば、通風通路 2 2 0 c の中心軸まわりに回転対称な形状を有してもよい。具体的には、表面増加部 2 2 5 は、図 1 5 に示すように、通風通路 2 2 0 c の中心軸に交差し互いに直交する 2 つの円柱から構成されてもよい。それにより、表面増加部 2 2 5 の表面に香料を付着させた状態で保持させることによって、香料保持部材 2 0 0 によって保持可能な香料の量を多くすることができる。なお、表面増加部 2 2 5 が通風通路 2 2 0 c 内の表面を増加させる機能を有していれば、表面増加部 2 2 5 の形状及び構造は特に限定されず、例えば、表面増加部 2 2 5 は通風通路 2 2 0 c の内表面から通風通路 2 2 0 c の内側へ突出する突起であってもよい。また、通風通路 2 2 0 c における表面増加部 2 2 5 の位置は、適宜設定され得る。

【 0 0 5 1 】

[3 - 4 . 第 4 の変形例]

次に、図 1 6 及び図 1 7 を参照して、香料保持部材 2 0 0 の保管時又は輸送時等の未使用時において、香料保持部材 2 0 0 内へ空気が侵入することによる香料の酸化を抑制することができる第 4 の変形例について説明する。図 1 6 は、第 4 の変形例に係る封止部材 2 6 0 の構成の一例を示す説明図である。第 4 の変形例では、香料保持部材 2 0 0 の通風通路 2 2 0 の入口 2 2 2 及び出口 2 2 4 は封止部材 2 6 0 によって封止される。封止部材 2 6 0 は、香料保持部材 2 0 0 の使用時において、香料保持部材 2 0 0 から取り外される。それにより、香料保持部材 2 0 0 の未使用時において、香料保持部材 2 0 0 内へ外部から空気が侵入することを抑制することができる。ゆえに、香料の酸化を抑制することができる。

【 0 0 5 2 】

封止部材 2 6 0 は、例えば、熱融着フィルムであってもよい。また、封止部材 2 6 0 は、複数の入口 2 2 2 又は出口 2 2 4 の全部又は一部を封止可能であってもよい。例えば、図 1 7 に示したように、1 つの入口 2 2 2 又は出口 2 2 4 を封止可能な封止部材 2 6 0 a が入口 2 2 2 又は出口 2 2 4 の各々について設けられてもよい。それにより、香料保持部材 2 0 0 の使用時において、ユーザの選択した香料に対応する封止部材 2 6 0 a を優先的に香料保持部材 2 0 0 から取り外し、他の香料に対応する封止部材 2 6 0 a を取り外すことなく、香り提供装置を利用することができる。

【 0 0 5 3 】

[3 - 5 . 第 5 の変形例]

続いて、図 1 8 を参照して、香料保持部材 2 0 0 の保管時又は輸送時等の未使用時において、香料へ光が照射されることによる香料の酸化を抑制することができる第 5 の変形例について説明する。図 1 8 は、第 5 の変形例に係る遮光部材 2 7 0 の構成の一例を示す説明図である。第 5 の変形例では、光を遮る部材である遮光部材 2 7 0 によって、香料保持部材 2 0 0 の一部又は全部が覆われる。例えば、図 1 8 に示したように、遮光部材 2 7 0 は、香料保持部材 2 0 0 の未使用時において、香料保持部材 2 0 0 の外周面を覆うように設けられる。それにより、香料保持部材 2 0 0 の未使用時において、香料保持部材 2 0 0 内に保持される香料へ太陽光や照明器具が発する光等の光が照射されることを抑制することができる。ゆえに、香料の酸化を抑制することができる。

【 0 0 5 4 】

< 4 . ま と め >

以上説明したように、本開示の実施形態によれば、エアポンプ 3 0 0 から供給される空気が通過する通風通路 2 2 0 が貫通して設けられる。保持空間 2 3 0 は、通風通路 2 2 0 から分岐し、香料を保持する。それにより、香料から気化した成分を外部へ吐出するための空気の流れが生ずる通風通路 2 2 0 に加えて、通風通路 2 2 0 とは異なる空間である保持空間 2 3 0 にも香料を保持させることができる。よって、香料保持部材 2 0 1 全体として保持可能な香料の量を多くすることができる。ゆえに、香料保持部材 2 0 1 に保持空間 2 3 0 を設けることによって、装置の大型化を回避しつつ、香料の持続性を向上させることができる。

10

【 0 0 5 5 】

以上では、複数の通風通路 2 2 0 のうちの 1 つの通風通路 2 2 0 が、通風通路 2 2 0 へエアポンプ 3 0 0 から供給される空気を導入するシャース 6 0 0 の流路 6 1 0 と連通する例について説明したが、本開示の技術的範囲は係る例に限定されない。例えば、流路 6 1 0 は、2 以上の通風通路 2 2 0 と同時に連通してもよい。

【 0 0 5 6 】

以上、添付図面を参照しながら本開示の好適な実施形態について詳細に説明したが、本開示の技術的範囲は係る例に限定されない。本開示の技術分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本開示の技術的範囲に属するものと了解される。

20

【 0 0 5 7 】

また、本明細書に記載された効果は、あくまで説明的または例示的なものであって限定的ではない。つまり、本開示に係る技術は、上記の効果とともに、または上記の効果に代えて、本明細書の記載から当業者には明らかな他の効果を奏しうる。

【 0 0 5 8 】

なお、以下のような構成も本開示の技術的範囲に属する。

(1)

風力源から供給される空気が通過し、貫通して設けられた通風通路と、前記通風通路から分岐し、香料を保持する保持空間と、
を備える香料保持部材。

30

(2)

前記保持空間は、曲線形状を有する、前記 (1) に記載の香料保持部材。

(3)

前記曲線形状は、螺旋形状である、前記 (2) に記載の香料保持部材。

(4)

前記香料保持部材は、中空円筒形状を有し、
前記螺旋形状のねじれ軸は、前記香料保持部材の内周部より外側かつ外周部より内側に位置する、
前記 (3) に記載の香料保持部材。

40

(5)

前記香料保持部材は、中空円筒形状を有し、
前記螺旋形状のねじれ軸は、前記香料保持部材の内周部より内側に位置する、
前記 (3) に記載の香料保持部材。

(6)

前記空気が放出される前記通風通路の出口側には、前記出口へ向かうにつれて縮径するテーパ部が設けられる、前記 (1) ～ (5) のいずれか一項に記載の香料保持部材。

(7)

前記通風通路内の表面には、螺旋形状の溝が設けられる、前記 (1) ～ (6) のいずれか一項に記載の香料保持部材。

50

(8)

前記通風通路内には、前記通風通路内の表面を増加させる表面増加部が設けられる、前記
(1) ~ (7) のいずれか一項に記載の香料保持部材。

(9)

風力源から供給される空気が通過し、貫通して設けられた通風通路と、
前記通風通路から分岐し、香料を保持する保持空間と、
を備える香料保持部材と、
前記通風通路へ空気を供給する前記風力源と、
を備える香り提供装置。

【符号の説明】

10

【 0 0 5 9 】

1、1 a 提供装置

1 0 0 蓋

1 1 0 吐出口

2 0 0、2 0 1、2 0 2 香料保持部材

2 2 0、2 2 0 a、2 2 0 b、2 2 0 c 通風通路

2 2 1 テーパ部

2 2 2 入口

2 2 3 溝

2 2 4 出口

20

2 2 5 表面増加部

2 3 0、2 3 0 a、2 3 0 b 保持空間

2 3 2 封止部材

2 4 0 分岐部

2 5 0 係止溝

2 6 0、2 6 0 a 封止部材

2 7 0 遮光部材

3 0 0 エアポンプ

3 1 0 モータ

4 0 0 バッテリ

30

5 0 0 回転機構

6 0 0 シャーシ

6 1 0 流路

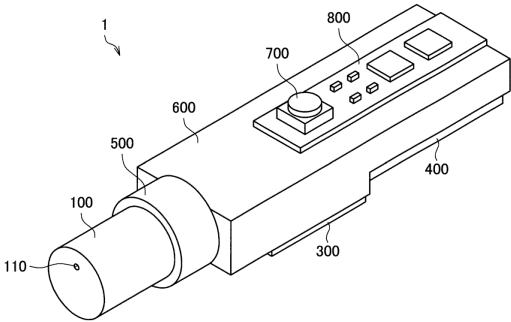
7 0 0、7 1 0 スイッチ

8 0 0 基板

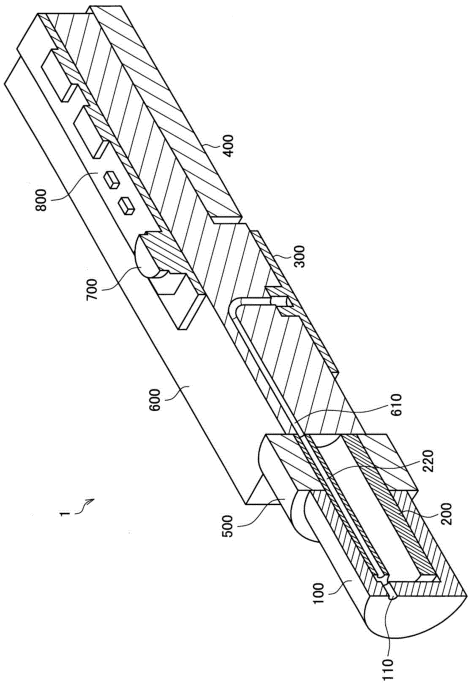
40

50

【図面】
【図 1】



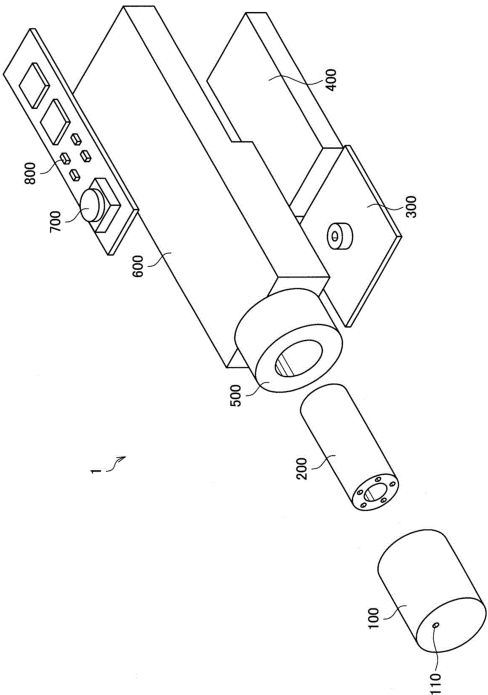
【図 2】



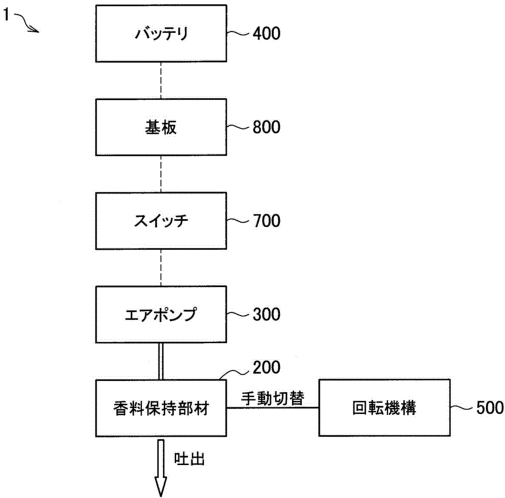
10

20

【図 3】



【図 4】

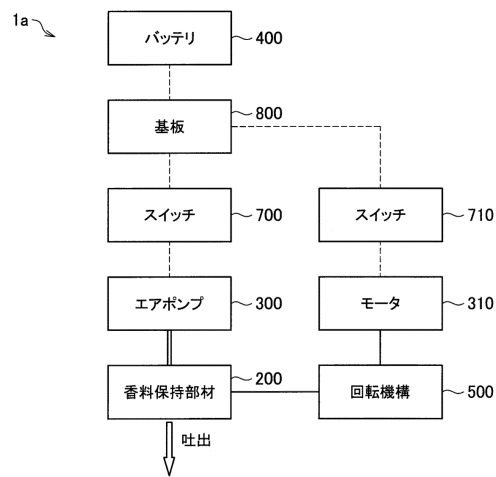


30

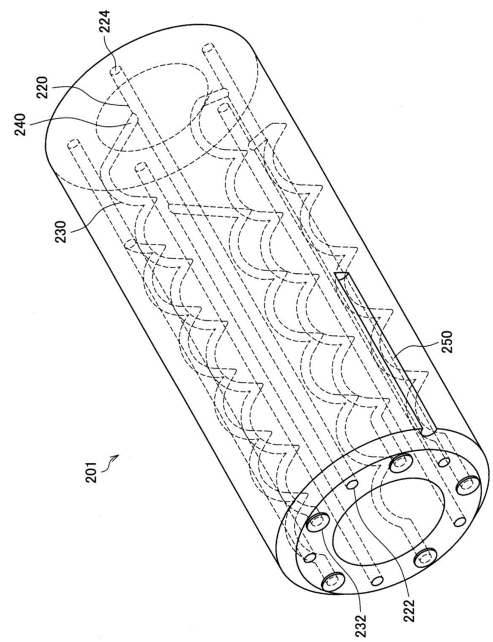
40

50

【図 5】



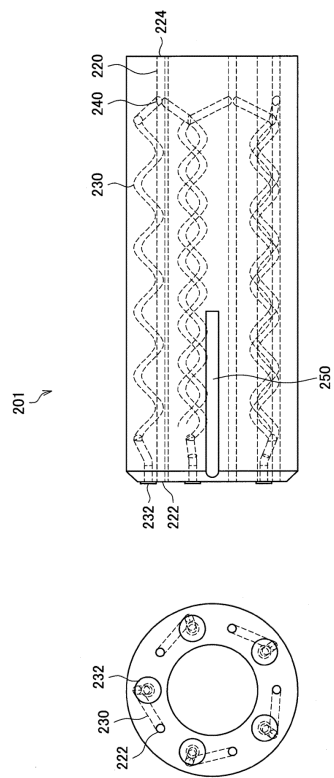
【図 6】



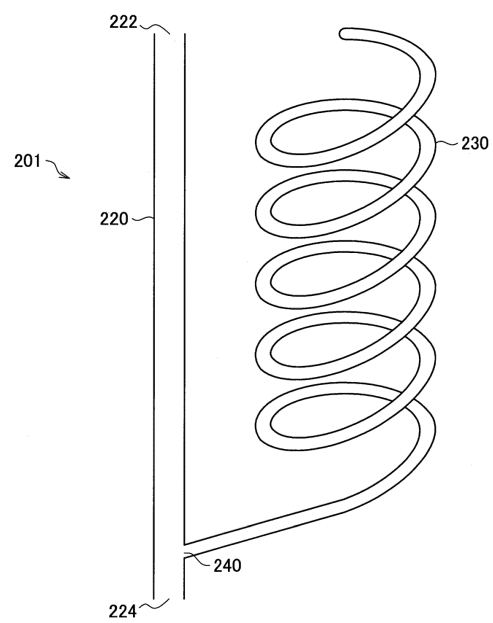
10

20

【図 7】



【図 8】

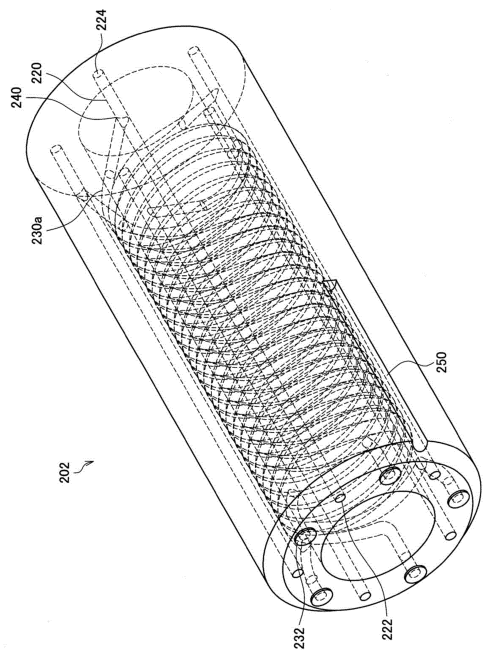


30

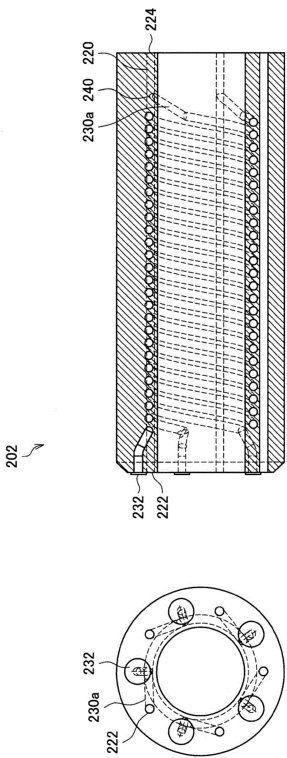
40

50

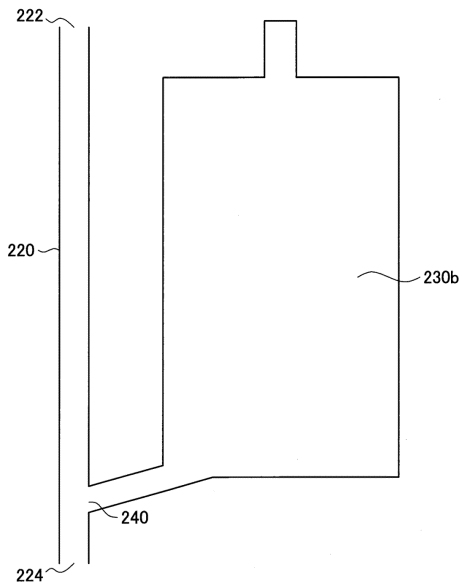
【図 9】



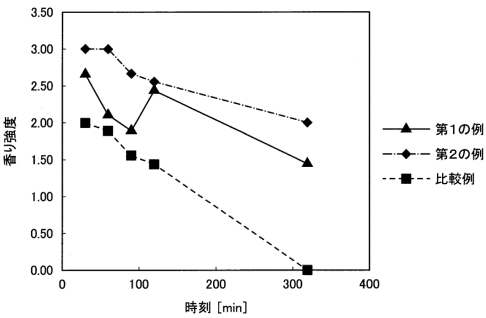
【図 10】



【図 11】



【図 12】



10

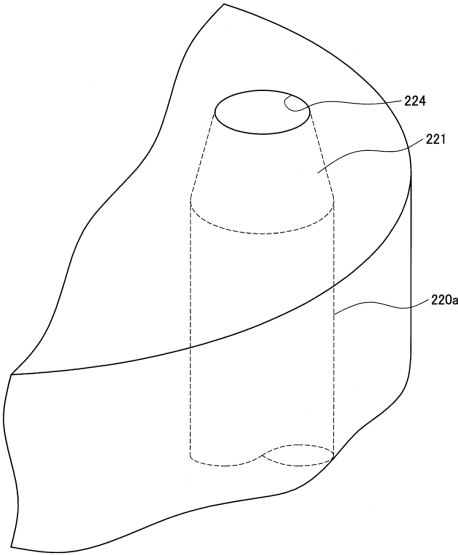
20

30

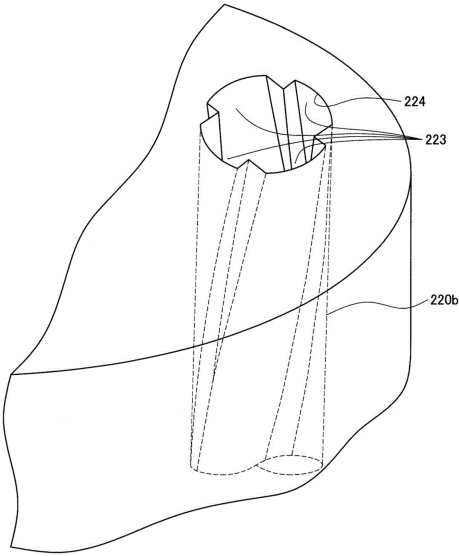
40

50

【図 1 3】



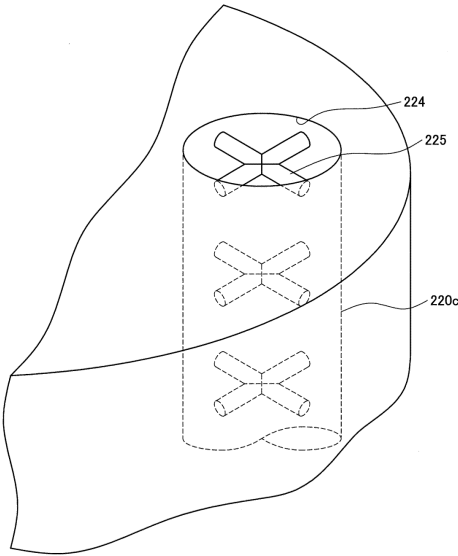
【図 1 4】



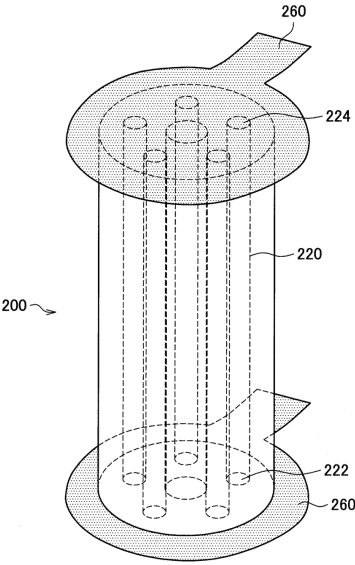
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】

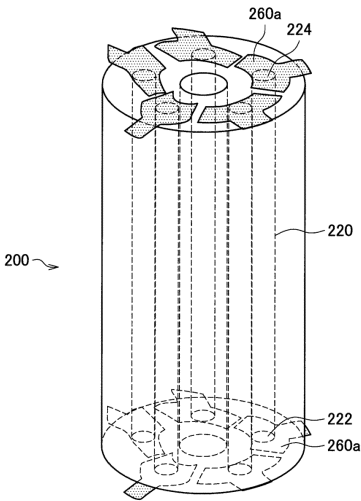


30

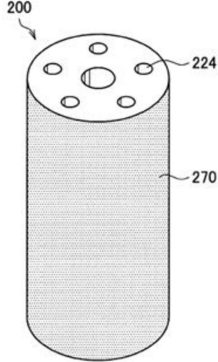
40

50

【図 17】



【図 18】



10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和3年11月30日(2021.11.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の通風通路と、

前記各通風通路から分岐し、香料を保持する複数の保持空間と、

前記各通風通路へ空気を供給する風力源と、

前記空気が供給される前記通風通路を切り替える制御を行う駆動回路と、
を備える、香り提供装置。

【請求項2】

前記各通風通路は、

前記空気が流入する入口と、

前記空気が吐出する出口と、

を有する、請求項1に記載の香り提供装置。

【請求項3】

前記複数の通風通路と前記複数の保持空間とを有する部材と、

前記空気が供給される前記通風通路を切り替えるために、前記部材を回転させる回転機構
と、

をさらに備え、

前記駆動回路は、前記回転機構を駆動する、

請求項1又は2に記載の香り提供装置。

【請求項4】

前記香料は、精油、又は、エタノールに希釈された精油である、請求項1～3のいずれか
1項に記載の香り提供装置。

【請求項5】

前記保持空間と前記通風通路とを連通する分岐部をさらに有し、

前記保持空間は、前記分岐部に比して拡張する、

請求項1～4のいずれか1項に記載の香り提供装置。

【請求項6】

前記駆動回路は、入力信号に基づき、前記空気が供給される前記通風通路を切り替える制
御を行う、請求項1～5のいずれか1項に記載の香り提供装置。

【請求項7】

前記風力源は、入力信号により、前記空気の供給について制御される、請求項1～5のい
ずれか1項に記載の香り提供装置。

【請求項8】

前記入力信号は、ユーザによるスイッチに対する操作に基づき生成される、請求項6又は
7に記載の香り提供装置。

10

20

30

40

50

フロントページの続き

東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニーグループ株式会社内
(72)発明者 寒川 恒俊
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニーグループ株式会社内
F ターム (参考) 4C180 AA13 CA06 EB06Y HH05 LL11