

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014年9月12日(12.09.2014)

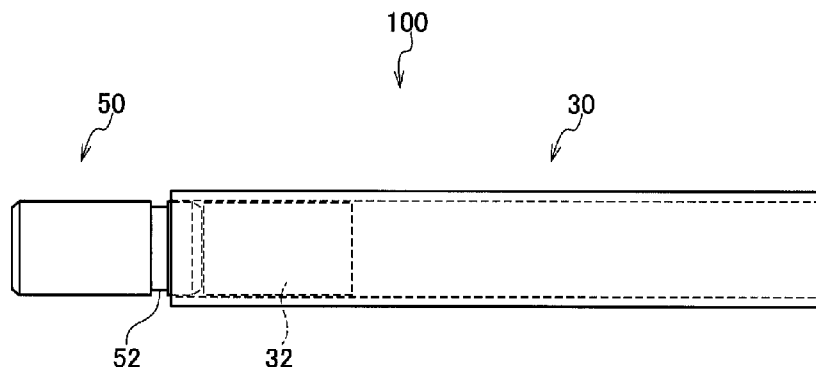


(10) 国際公開番号
WO 2014/136872 A1

- (51) 国際特許分類:
A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/055764
- (22) 国際出願日: 2014年3月6日(06.03.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-047285 2013年3月8日(08.03.2013) JP
特願 2013-047286 2013年3月8日(08.03.2013) JP
- (71) 出願人: 日本たばこ産業株式会社 (JAPAN TOBACCO INC.) [JP/JP]; 〒1058422 東京都港区虎ノ門二丁目2番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 鈴木 晶彦 (SUZUKI, Akihiko); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 打井 公隆 (UCHII, Kimitaka); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 長谷川 毅 (HASEGAWA, Takashi); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 山田 学 (YAMADA, Manabu); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 竹内 学 (TAKEUCHI, Manabu); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: フェリシテ特許業務法人 (FELICITE PATENT PROFESSIONAL CORPORATION); 〒1050002 東京都港区愛宕二丁目5番1号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: NON-COMBUSTION-TYPE FLAVOR INHALER

(54) 発明の名称: 非燃焼型香味吸引器



(57) Abstract: The non-combustion-type flavor inhaler (100) is provided with a heat source (50) and a holding member (30) for detachably holding the heat source (50). The heat source (50) comprises a latent heat storage material containing a sugar alcohol of four or more carbons.

(57) 要約: 非燃焼型香味吸引器 (100) は、熱源 (50) と、熱源 (50) を着脱可能に保持する保持部材 (30) とを備える。熱源 (50) は、炭素数が4以上である糖アルコールを含む潜熱蓄熱材を含む。



WO 2014/136872 A1

明 細 書

発明の名称：非燃焼型香味吸引器

技術分野

[0001] 本発明は、熱源及び筒状部材を備える非燃焼型香味吸引器に関する。

背景技術

[0002] 従来、柱状形状を有する熱源と、筒状形状を有する筒状部材とを有する非燃焼型香味吸引器が知られている。例えば、筒状部材の一端部は、吸口を構成しており、筒状部材の他端部は、熱源を支持する支持部を構成する。熱源は、潜熱（融解熱又は結晶化熱とも称する）を利用する潜熱蓄熱材を含む（例えば、特許文献1）。

[0003] ここで、上述した潜熱蓄熱材としては、酢酸ナトリウム三水和物、硫酸ナトリウム十水和物、硝酸マグネシウム六水和物などが用いられる。

[0004] しかしながら、酢酸ナトリウムなどの潜熱蓄熱材は、融点程度まで加熱する間において、臭いを発生することがあり、香味が損なわれることがある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特表2011-525366

発明の概要

[0006] 第1の特徴に係る非燃焼型香味吸引器は、香味源に熱エネルギーを供給するための熱源と、前記熱源を着脱可能に保持する保持部材とを備える。前記熱源は、炭素数が4以上である糖アルコールを含む潜熱蓄熱材を含む。

[0007] 第1の特徴において、前記熱源は、前記潜熱蓄熱材と前記潜熱蓄熱材を保持する保持材料との混合体を含む。

[0008] 第1の特徴において、前記潜熱蓄熱材の含有量は、300mg以上、かつ、600mg以下である。

[0009] 第1の特徴において、前記保持材料は、バーミキュライトである。

[0010] 第1の特徴において、前記潜熱蓄熱材に対する前記バーミキュライトの重

量パーセントは、100%以上、かつ、200%以下である。

- [0011] 第2の特徴に係る加熱装置は、非燃焼型香味吸引器が有する保持部材に着脱可能に構成された熱源を加熱する。加熱装置は、前記熱源を収容する収容部と、前記熱源を加熱する加熱部と、前記熱源の温度が所定温度を超えるまで、前記収容部内に前記熱源をロックするロック機構とを備える。前記ロック機構は、前記熱源の温度が前記所定温度を超えた場合に、前記熱源のロック状態を解除する。前記加熱部は、前記熱源の温度が所定温度を超えた場合に、前記熱源の加熱を停止する。
- [0012] 第2の特徴において、前記ロック機構は、前記熱源に接するように配置されたバイメタルを含む。前記バイメタルは、前記所定温度を境界として変形する。前記ロック機構は、前記熱源の温度が前記所定温度を超えたときに生じる前記バイメタルの変形によって、前記熱源のロック状態を解除する。
- [0013] 第2の特徴において、前記ロック機構は、前記収容部に対する前記熱源の挿入に相応して前記熱源の側壁を押える押さえ部材を含む。前記押さえ部材は、前記熱源の温度が前記所定温度を超えたときに生じる前記バイメタルの変形によって、前記押さえ部材によって前記熱源の側壁が押さえられた状態を解除する。
- [0014] 第2の特徴において、前記収容部は、底面と、前記底面から立設する内壁面とを有する。前記熱源が前記収容部に収容された状態において、前記底面とは反対側に位置する前記熱源の端部が前記内壁面から離間する。
- [0015] 第2の特徴において、前記熱源のロック状態が解除された場合に、前記内壁面に沿って前記熱源をスライドするスライド機構を備える。
- [0016] 第2の特徴において、前記スライド機構は、前記熱源に接するように配置されたバイメタルを含む。前記バイメタルは、前記所定温度を境界として変形する。前記スライド機構は、前記熱源の温度が前記所定温度を超えたときに生じる前記バイメタルの変形によって、前記内壁面に沿って前記熱源をスライドする。
- [0017] 第2の特徴において、加熱装置は、前記加熱部に電力を供給するための1

対の電極を備える。前記スライド機構は、前記熱源の温度が前記所定温度を超えたときに生じる前記バイメタルの変形によって、前記1対の電極を離間する。

[0018] 第2の特徴において、前記熱源は、前記押さえ部材に係止される溝部を有する。

[0019] 第2の特徴に係る加熱方法は、非燃焼型香味吸引器が有する保持部材に着脱可能に構成された熱源を加熱装置によって加熱する方法である。加熱方法は、前記加熱装置において、前記熱源が所定温度を超えるまで、前記加熱装置の收容部内に前記熱源をロックするステップと、前記加熱装置において、前記熱源を加熱するステップと、前記加熱装置において、前記熱源が前記所定温度を超えた場合に、前記熱源のロックを解除するステップと、前記加熱装置において、前記熱源が前記所定温度を超えた場合に、前記加熱装置による前記熱源の加熱を停止するステップと備える。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]図1は、第1実施形態に係る非燃焼型香味吸引器100を示す図である。

[図2]図2は、第1実施形態に係る保持部材30を示す図である。

[図3]図3は、第1実施形態に係る熱源50を示す図である。

[図4]図4は、第1実施形態に係る熱源50を示す図である。

[図5]図5は、第1実施形態に係る加熱装置200を示す図である。

[図6]図6は、第1実施形態に係る加熱装置200を示す図である。

[図7]図7は、第1実施形態に係る收容部210を示す図である。

[図8]図8は、第1実施形態に係るロック機構を説明するための図である。

[図9]図9は、第1実施形態に係るロック機構を説明するための図である。

[図10]図10は、第1実施形態に係るロック機構を説明するための図である。

[図11]図11は、変更例1に係る保持部材30を示す図である。

[図12]図12は、変更例1に係る空気流路を説明するための図である。

[図13]図13は、変更例2に係る保持部材30を示す図である。

[図14]図14は、実験結果（実施例1）を示す図である。

[図15]図15は、実験結果（実施例2）を示す図である。

[図16]図16は、実験結果（実施例3）を示す図である。

[図17]図17は、実験結果（実施例4）を示す図である。

発明を実施するための形態

[0021] 次に、本発明の実施形態について説明する。なお、以下の図面の記載において、同一または類似の部分には、同一または類似の符号を付している。ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なることに留意すべきである。

[0022] したがって、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきものである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。

[0023] [実施形態の概要]

実施形態に係る非燃焼型香味吸引器は、熱源と、前記熱源を着脱可能に保持する保持部材とを備える。前記熱源は、炭素数が4以上である糖アルコールを含む潜熱蓄熱材を含む。

[0024] 実施形態では、保持部材とは別体として設けられた熱源が潜熱蓄熱材として炭素数が4以上の糖アルコールを含む。

[0025] 炭素数4以上の糖アルコールは酢酸ナトリウムに比して、比較的高い融点を有しているため、相対的に高い潜熱を有し得る。したがって、これまで以上に効果的に香味源へ熱を供給することができる。加えて、炭素数4以上の糖アルコールは揮発性が低く、揮発した際にもにおいが発生しない。そのため、酢酸ナトリウムなどの潜熱蓄熱材と比べて、融点程度まで加熱しても殆どにおいを発生しないため、香味が損なわれず、香味を向上することができる。

[0026] 実施形態では、潜熱蓄熱材は、炭素数が4以上である糖アルコールであるため、比較的高い潜熱（融解熱又は結晶化熱とも称する）が得られる。従っ

て、比較的高い温度を熱源から香味源に伝達することができる。

[0027] [第1実施形態]

(非燃焼型香味吸引器)

以下において、第1実施形態に係る非燃焼型香味吸引器について説明する。図1は、第1実施形態に係る非燃焼型香味吸引器100を示す図である。図2は、保持部材30を示す図である。図3及び図4は、熱源50を示す図である。図3は、非挿入端部50A側から熱源50を見た図である。図4は、挿入端部50B側から熱源50を見た図である。

[0028] 図1に示すように、非燃焼型香味吸引器100は、保持部材30及び熱源50を有する。第1実施形態において、非燃焼型香味吸引器100は、燃焼を伴わない香味吸引器であることに留意すべきである。

[0029] 図2に示すように、保持部材30は、熱源50を着脱可能に保持する。保持部材30は、支持端部30A及び吸口側端部30Bを有する。支持端部30Aは、熱源50を保持する端部である。吸口側端部30Bは、非燃焼型香味吸引器の吸口側に設けられる端部である。第1実施形態では、吸口側端部30Bは、非燃焼型香味吸引器100の吸口を構成する。但し、保持部材30とは別体として、非燃焼型香味吸引器100の吸口が設けられていてもよい。

[0030] 保持部材30は、支持端部30Aから吸口側端部30Bに向かう方向に沿って延びる空洞31を有する筒状形状を有する。例えば、保持部材30は、円筒形状、角筒形状を有する。保持部材30は、熱源50によって加熱されることにより香味成分を揮発する香味源32を有する。

[0031] 香味源32としては、例えばシガレットや嗅ぎたばこに使用される粉粒状のたばこ葉を用いることができる。香味源32は、上述の粉粒状のたばこ葉を不織布等の通気性を有するパウチに充填してもよい。また、不織布等の通気性を有する部材と粉粒状のたばこ葉を積層し、熱溶着によってシート状に成形したものであってもよく、その他の所望の形状に成形したものであってもよい。また、香味源32として、例えば活性炭などの多孔質素材又は非多

孔質素材の担持体にメンソールなど種々の香味成分を担持させたものを用いてもよい。

[0032] 第1実施形態では、保持部材30が筒状形状を有するケースについて例示するが、実施形態は、これに限定されるものではない。すなわち、保持部材30は、熱源50を保持する構成を有していればよい。

[0033] 図3及び図4に示すように、熱源50は、非挿入端部50A及び挿入端部50Bを有する。非挿入端部50Aは、保持部材30に熱源50が挿入された状態で保持部材30から露出する端部である。挿入端部50Bは、保持部材30内に挿入される端部である。

[0034] 熱源50は、潜熱（融解熱又は結晶化熱とも称する）によって発熱する潜熱蓄熱材を含む。潜熱蓄熱材を含むことによって、潜熱蓄熱材が加熱された際に、潜熱蓄熱材が加熱源からの熱を蓄積することができる。その後、潜熱蓄熱材は蓄積した熱エネルギーを香味源へと供給でき、熱エネルギーを受けた香味源は香料を効率的に放出できる。熱源50は、潜熱蓄熱材として炭素数が4以上である糖アルコールを含む。上述したように糖アルコールは、酢酸ナトリウムなどの潜熱蓄熱材と比べて、融点程度まで加熱しても殆どにおいを発生しないため、香味吸引器の熱源として好適に採用できる。

[0035] ここで、潜熱蓄熱材は、エリトリトール、グリセロール、D-マンニトール、L-マンニトール、DL-マンニトール、ソルビトール、キシリトール、トレイトール、D-アラビニトール、L-アラビニトール、DL-アラビニトール、リビトール、D-イジトール、L-イジトール、ダルシトール、ボレミトール、ペルセイトール、イノシトール、(+)-protokエルシトール、(-)-vibokエルシトール、ペンタエリトリトール、ジペンタエリトリトール、アリトール、D-タリトール、L-タリトール、DL-タリトールの中から選択された1種類以上の物質によって構成されることが好ましい。本発明においては、潜熱蓄熱材として少なくともエリトリトールまたはマンニトールを用いることが好ましく、潜熱蓄熱材として少なくともエリトリトールを用いることが特に好ましい。

- [0036] エリトリトールは、香味源として粉粒状のたばこ葉を用いた際に極めて好適である。具体的には、エリトリトールを潜熱蓄熱材として用いた場合、たばこ葉中の香味成分を効率的に揮発させることができるとともに、たばこ葉中の香味成分の揮発量を安定的かつ長時間にわたって維持することができる。
- [0037] 潜熱蓄熱材の含有量は、300mg以上、かつ、600mg以下であることが好ましい。潜熱蓄熱材の含有量が300mg以上であることによって、十分な量の香味成分を揮発する温度が一定時間以上に亘って保持される。潜熱蓄熱材の含有量が600mg以下であることによって、熱源50の大型化が抑制される。
- [0038] 第1実施形態において、熱源50は、潜熱蓄熱材と潜熱蓄熱材を保持する保持材料との混合体を含むことが好ましい。具体的には、かかる保持材料は、潜熱蓄熱材が融点に達し、液化した際においても、熱源50の内部に潜熱蓄熱材を保持可能な材料であることが好ましい。本発明においては、熱源50を構成する保持材料は、多層構造を有する化合物であることが好ましく、多層構造を有する化合物としてはバーミキュライトが特に好ましい。
- [0039] 保持材料としてバーミキュライトを用いることによって、熱源50の外部に対する単位時間当たりの過度な放熱が抑制されるとともに、熱が徐放される。その結果、十分な量の香味成分を揮発する温度が一定時間以上に亘って保持される。
- [0040] また、保持材料としてバーミキュライトを用いる場合、保持材料の含有量は、潜熱蓄熱材に対し100重量%以上、かつ、200重量%以下であることが好ましい。
- [0041] 潜熱蓄熱材に対するバーミキュライトの重量パーセントが100%以上であることによって、十分な量の潜熱蓄熱材を、保持材料が保持することができるため、潜熱蓄熱材が加熱され、液化した際にも、熱源50からの潜熱蓄熱材の流出が抑制される。潜熱蓄熱材に対するバーミキュライトの重量パーセントが200%以下であることによって、液化した際に潜熱蓄熱材が放出

する熱量をバーミキュライトに過剰に奪われることを抑制できる。

- [0042] 熱源50は、潜熱蓄熱材および保持材料に加え、さらにバインダーを含むことが、熱源50の成形性の観点からは好ましい。バインダーとしては特に限定されず、公知のバインダーをいずれも好適に用いることができるが、ヒドロキシプロピルセルロースを特に好適に用いることができる。
- [0043] 熱源50の製造方法については特に限定されず、公知の製造方法をいずれも好適に用いることができるが、打錠成形あるいは押出成形によって熱源50を製造することで、熱源50を簡易に構成することが可能であるため、より好ましい。上述した打錠成形や押出成形を用いることで、潜熱蓄熱材を充填するための耐圧性の密閉容器を用いることなく熱源50を構成することができ、熱源50の小型化、軽量化が可能となる。なお、熱源50は、本発明の効果を妨げない限り、他の材料を含んでもよい。
- [0044] また、上述の打錠成形又は押出成形によって構成された熱源50の外周をアルミ等の金属箔といった伝導伝熱部材で被覆してもよい。これによって、短時間で熱源50を加熱することが可能となる。
- [0045] なお、第1実施形態において、熱源50は、非燃焼型香味吸引器100とは別体として設けられた加熱装置を用いて、潜熱蓄熱材が溶融するまで加熱される。これによって、潜熱蓄熱材の潜熱の利用が可能である。
- [0046] ここで、非燃焼型香味吸引器100とは別体として設けられた加熱装置を用いて熱源50を加熱して、加熱された熱源50を加熱装置から外して保持部材30に装着することによって、熱源50に保持された熱エネルギーを香味源32に伝達することができる。
- [0047] 第1実施形態においては、非燃焼型香味吸引器100と加熱装置とを一体に設けてもよいが、非燃焼型香味吸引器100の小型化および非燃焼型香味吸引器100の携帯性の観点からは、非燃焼型香味吸引器100と加熱装置とが別体となっていることが好ましい。
- [0048] 第1実施形態において、熱源50は、溝部52を有する。溝部52は、熱源50の外周に沿って設けられており、後述する加熱装置によって熱源50

を加熱する際に、加熱装置のロック機構に係止される部位である。

[0049] (加熱装置)

以下において、第1実施形態に係る加熱装置について説明する。図5～図7は、第1実施形態に係る加熱装置200を示す図である。図5は、加熱装置200を示す斜視図である。図6は、加熱装置200の側面視を示す図である。図7は、收容部210の上面視である。

[0050] 図5及び図6に示すように、加熱装置200は、收容部210と、スイッチ220と、回路基板230と、バッテリー240とを有する。

[0051] 收容部210は、熱源50を收容する。具体的には、收容部210は、底面210Aと、底面210Aから立設する内壁面210Bとを有する。底面210A及び内壁面210Bは、熱源50を收容するための空洞を構成する。底面210A及び内壁面210Bによって構成される空洞は、熱源50の非挿入端部50Aと略同一形状である。熱源50が收容部210に收容された状態において、熱源50の非挿入端部50Aが底面210Aに配置される。

[0052] ここで、熱源50が收容部210に收容された状態において、底面210Aとは反対側に位置する熱源50の端部（すなわち、挿入端部50B）が内壁面210Bから離間していることが好ましい。第1実施形態では、図6に示すように、底面210Aに対する垂直方向における内壁面210Bの長さが非挿入端部50Aから挿入端部50Bに向かう熱源50の長さよりも小さい。すなわち、熱源50が收容部210に收容された状態において、熱源50の挿入端部50Bが内壁面210Bから露出する。これによって、挿入端部50Bが内壁面210Bから離間するため、收容部210に收容された熱源50を保持部材30に取り付けやすい。

[0053] また、挿入端部50Bの先端に向けて挿入端部50Bの外形が小さい形状を挿入端部50Bが有している。これによって、收容部210に收容された熱源50を保持部材30に挿入しやすい。

[0054] なお、熱源50の挿入端部50Bの外径は、收容部210の内径よりも小

さくてもよい。これによって、底面 210A に対する垂直方向における内壁面 210B の長さが非挿入端部 50A から挿入端部 50B に向かう熱源 50 の長さ以上の場合においても、挿入端部 50B が内壁面 210B から離間する。ここで、挿入端部 50B が内壁面 210B から離間する距離は、保持部材 30 の肉厚(外径と内径との差)以上であることが好ましい。

[0055] 図 6 及び図 7 に示すように、加熱装置 200 は、加熱部 211 と、バイメタル 212 と、接点 213 (接点 213A 及び接点 213B) と、押さえバネ 214 とを有する。

[0056] 加熱部 211 は、電熱線などのヒータによって構成される。第 1 実施形態では、加熱部 211 は、収容部 210 の内壁面 210B に沿って配置される。

[0057] バイメタル 212 は、熱膨張率が異なる 2 種類以上の金属によって構成される。バイメタル 212 の変形温度は、かかる金属組成比等によって適宜調節できることが知られているため、本発明においては、所定温度、すなわち、潜熱蓄熱材の融点を境界として変形するように構成される。第 1 実施形態では、バイメタル 212 は、熱源 50 に直接的に接するように、収容部 210 の底面 210A に配置される。バイメタル 212 は、熱源 50 の温度が所定温度を超えた場合に、熱源 50 を上方向に向けてアーチ状形状に変形する。すなわち、バイメタル 212 は、熱源 50 の温度が所定温度を超えた場合に、収容部 210 の内壁面 210B に沿って熱源 50 をスライドするスライド機構を構成する。一方で、バイメタル 212 は、熱源 50 の温度が所定温度を下回った場合に、アーチ状形状から平板形状に変形する。

[0058] 接点 213 は、バッテリー 240 の電力を加熱部 211 に供給するか否かを切り替えるための接点である。具体的には、接点 213A 及び接点 213B が接触している場合には、バッテリー 240 の電力が加熱部 211 に供給される。一方で、接点 213A 及び接点 213B が接触していない場合には、バッテリー 240 の電力が加熱部 211 に供給されない。

[0059] 第 1 実施形態では、接点 213A は、バイメタル 212 に接合される。バ

イメタル 212 がアーチ状形状に変形した場合に、バイメタル 212 の変形に伴って接点 213 A が接点 213 B から離間する。一方で、バイメタル 212 が平板形状である場合に、接点 213 A が接点 213 B と接触する。

[0060] 押さえバネ 214 は、收容部 210 に対する熱源 50 の挿入に相応して熱源 50 の側壁（ここでは、溝部 52）を押さえる。押さえバネ 214 は、後述するように、バイメタル 212 がアーチ状形状に変形した場合に、熱源 50 を押さえたロック態を解除する。

[0061] 第 1 実施形態において、バイメタル 212 及び押さえバネ 214 は、收容部 210 内に熱源 50 をロックするロック機構を構成する。上述したように、バイメタル 212 は、熱源 50 と接するように配置されており、熱源 50 の温度が所定温度を超えた場合に、熱源 50 を上方向に向けてアーチ状形状に変形する。これに伴って、熱源 50 が押さえバネ 214 によって押さえられたロック状態が解除される。すなわち、バイメタル 212 及び押さえバネ 214 によって構成されるロック機構は、熱源 50 の温度が所定温度を超えた場合に、熱源 50 のロック状態を解除する。

[0062] スイッチ 220 は、熱源 50 の加熱を開始するためのスイッチである。スイッチ 220 は、回路基板 230 に接続される。例えば、スイッチ 220 の押下によって、熱源 50 の加熱が開始する。

[0063] 回路基板 230 は、加熱装置 200 を制御するための制御回路を有する。例えば、回路基板 230 は、スイッチ 220 の押下検出によって、加熱部 211 に対するバッテリー 240 の電力の供給を開始する。

[0064] 但し、第 1 実施形態において、バイメタル 212 がアーチ状形状に変形すると、接点 213 A 及び接点 213 B の接触が解除される。従って、回路基板 230 は、加熱部 211 に対するバッテリー 240 の電力の供給の停止を制御する必要がないことに留意すべきである。

[0065] なお、回路基板 230 は、バイメタル 212 がアーチ状形状に変形した場合に、接点 213 A 及び接点 213 B の接触状態とは関係なく、加熱部 211 に対するバッテリー 240 の電力の供給を停止してもよい。これによって、

熱源 50 の不要な再加熱が抑制される。

[0066] バッテリ 240 は、加熱装置 200 を駆動するための電力を蓄積する。例えば、バッテリ 240 に蓄積された電力は、加熱部 211 及び回路基板 230 に供給される。

[0067] (ロック機構)

以下において、第 1 実施形態に係るロック機構について説明する。図 8 ～ 図 10 は、第 1 実施形態に係るロック機構について説明するための図である。図 8 ～ 図 10 では、図 7 に示す収容部 210 の A-A 断面及び B-B 断面が示されている。上述したように、収容部 210 内に熱源 50 をロックするロック機構は、バイメタル 212 及び押さえバネ 214 によって構成される。

[0068] 図 8 に示すように、熱源 50 が収容部 210 に収容された状態において、熱源 50 の温度が所定温度（すなわち、潜熱蓄熱材の融点）を下回っているため、バイメタル 212 は平板形状である。A-A 断面に示すように、バイメタル 212 が平板形状であるため、接点 213A 及び接点 213B が接した状態である。B-B 断面に示すように、バイメタル 212 が平板形状であり、収容部 210 に収容された熱源 50 が押さえバネ 214 によってロックされる。

[0069] 詳細には、押さえバネ 214 は、アーム 214A 及びアーム 214B を有しており、アーム 214A 及びアーム 214B は、支点 214X を中心として回転する。アーム 214A の先端は、バイメタル 212 に取り付けられており、アーム 214B は、支点 214X を中心として熱源 50 の側面に近づく方向（P 方向）の付勢力を有する。これによって、アーム 214B の先端が溝部 52 に係止されており、熱源 50 が収容部 210 内にロックされている。アーム 214B の先端は、熱源 50 の側面を傷つけないように、B-B 断面で円形形状を有することが好ましい。アーム 214B の先端は、球形状であってもよい。

[0070] 図 9 に示すように、熱源 50 が加熱部 211 によって加熱されて、熱源 5

0の温度が所定温度（すなわち、潜熱蓄熱材の融点）を超えると、バイメタル212が平板形状からアーチ形状に変形し、収容部210の内壁面210Bに沿って熱源50がスライドする。A-A断面に示すように、バイメタル212がアーチ形状に変形するため、接点213Bが接点213Aから離間して、加熱部211による熱源50の加熱が停止する。ここで、回路基板230は、上述したように、加熱部211に対するバッテリー240の電力の供給を停止することが好ましい。B-B断面に示すように、バイメタル212がアーチ形状に変形し、バイメタル212にアーム214Aの先端が取り付けられているため、バイメタル212の変形に伴って、アーム214Bは、支点214Xを中心として熱源50の側面から離れる方向（Q方向）に回転しようとする。すなわち、熱源50の側面に近づく方向（P方向）の付勢力に対して、バイメタル212の変形に伴って生じる力（熱源50が上方にスライドしようとする力及びアーム214BがQ方向に離れようとする力）が上回るため、これによって、押さえバネ214のアーム214Bの先端が熱源50の溝部52に係止されたロック状態が解除される。ここで、ロック状態の解除を容易にする観点から、アーム214Aの先端は、バイメタル212のうち、変形量が最も大きい部分（例えば、図9のA-A断面に示すアーチの頂上部分）に取り付けられることが好ましい。また、支点214Xを中心として熱源50の側面から離れる方向（Q方向）にアーム214Bが回転しようとする力のみによって、ロック状態が解除されてもよい。

[0071] なお、図9のB-B断面では、アーム214Bの先端が熱源50の側面から離れているが、アーム214Bが有する付勢力によって、アーム214Bの先端が熱源50の側面に接触していてもよい。上述したように、アーム214Bの先端がB-B断面で円形形状を有するため、アーム214Bの先端が熱源50の側面を摺動しても、溝部52を含めて、熱源50の側面が傷つきにくいことに留意すべきである。

[0072] また、ロック状態を適切に解除するために、バイメタル212の変形量は、アーム214Bの先端が溝部52に入り込む長さ及び押さえバネ214の

形状に応じて定められる。すなわち、第1実施形態では、バイメタル212の変形量は、アーム214Bの先端が溝部52に入り込む長さ、アーム214Aの長さ、アーム214Bの長さ、アーム214A及びアーム214Bによって形成される角度等によって定められる。但し、押さえバネ214の形状は、2本のアームで形成されるV字形状に限定されるものではなく、3本のアームで形成されるU字形状であってもよい。

[0073] 図10に示すように、加熱部211による熱源50の加熱の停止に伴って、熱源50の温度が所定温度（すなわち、潜熱蓄熱材の融点）を下回り、バイメタル212がアーチ形状から平板形状に変形する。A-A断面に示すように、バイメタル212が平板形状に変形するため、接点213Bが接点213Aと接する。上述したように、バイメタル212がアーチ形状に変形した場合に、回路基板230が加熱部211に対するバッテリー240の電力の供給を停止していれば、熱源50の不要な再加熱が抑制される。B-B断面に示すように、バイメタル212が平板形状に変形する。このようなケースにおいて、収容部210に収容された熱源50は、上方にスライドした状態で、アーム214Bが有する付勢力（すなわち、熱源50の側面に近づく方向（P方向への付勢力）によって、収容部210の内壁面210Bに保持されることが好ましい。ここで、ロックが解除された状態（上方にスライドした状態）において収容部210の内壁面210Bに熱源50を保持する力は、バイメタル212の変形によって熱源50を押し上げる力よりも小さく、熱源50の自重によって熱源50が落下する力よりも大きいことが好ましい。かかる構成は、例えば、ロックが解除された状態における押さえバネ214のスプリング強度（上述した付勢力）を適宜調整することにより実現できる。これによって、熱源50を保持部材30に挿入した状態で容易に収容部210から取り出すことができる。

[0074] また、アーム214Bの先端は、アーム214Bの他部分と比べて摩擦係数が大きい部材（例えば、ゴム）によって構成されていてもよい。或いは、アーム214Bの先端は、アーム214Bの他部分と比べて摩擦係数が大き

い部材（例えば、ゴム）によって被覆されていてもよい。これによって、押さえバネ 214 のスプリング強度（上述した付勢力）が弱くても、ロックが解除された状態（上方にスライドした状態）において収容部 210 の内壁面 210B に熱源 50 を保持することができる。さらに、アーム 214B の先端がゴム等の柔らかい部材によって構成されていれば、或いは、アーム 214B の先端がゴム等の柔らかい部材によって被覆されていれば、熱源 50 の側面が傷つきにくいことに留意すべきである。

[0075] （作用及び効果）

第 1 実施形態では、保持部材 30 とは別体として設けられた熱源 50 が潜熱蓄熱材として糖アルコールを含むため、酢酸ナトリウムなどの潜熱蓄熱材と比べて、融点程度まで加熱しても殆どにおいを発生しないため、香味が損なわれず、香味を向上することができる。

[0076] 第 1 実施形態では、潜熱蓄熱材は、炭素数が 4 以上である糖アルコールであるため、比較的高い潜熱が得られる。従って、比較的高い温度を熱源 50 から香味源に伝達することができる。

[0077] 第 1 実施形態では、熱源 50 は、潜熱蓄熱材と保持材料との混合体によって構成される。従って、潜熱蓄熱材を収容する耐熱・耐圧性の密閉容器を用いるケースに比べて、熱源 50 の重量を軽減することができ、熱源 50 を小型化することができる。

[0078] 第 1 実施形態では、ロック機構（バイメタル 212 及び押さえバネ 214）は、熱源 50 の温度が所定温度を超えた場合に、熱源 50 のロック状態を解除する。従って、熱源 50 の加熱時における熱源 50 の脱落を抑制するとともに、熱源 50 の加熱完了後において熱源 50 を容易に取り出すことが可能である。

[0079] 第 1 実施形態では、加熱部 211 は、熱源 50 の温度が所定温度を超えた場合に、熱源 50 の加熱を停止する。従って、熱源 50 が潜熱蓄熱材を有する場合において、潜熱蓄熱材の過冷却現象を抑制することができる。

[0080] 第 1 実施形態では、バイメタル 212 が熱源 50 に直接的に接するように

配置されており、バイメタル 212 の変形によって熱源 50 のロック状態が解除される。従って、熱源 50 のロック状態が適切なタイミングで解除される。

[0081] 第 1 実施形態では、バイメタル 212 が熱源 50 に直接的に接するように配置されており、バイメタル 212 の変形によって熱源 50 の加熱が停止する。従って、潜熱蓄熱材の過冷却現象が生じない適切なタイミングで熱源 50 の加熱を停止することができる。

[0082] 第 1 実施形態では、バイメタル 212 が熱源 50 に直接的に接するように配置されており、バイメタル 212 の変形によって熱源 50 がスライドする。従って、熱源 50 の加熱後において、熱源 50 を保持部材 30 に取り付けやすい。

[0083] [変更例 1]

以下において、第 1 実施形態の変更例 1 について説明する。以下においては、第 1 実施形態に対する相違点について主として説明する。

[0084] 変更例 1 において、保持部材 30 は、図 11 に示すように、空洞 31 に連通する側孔 30H を有する。側孔 30H は、支持端部 30A から吸口側端部 30B に向かう方向と交差する方向に沿って延びる。側孔 30H は、支持端部 30A に設けられており、香味源 32 に隣接して設けられることが好ましい。

[0085] また、保持部材 30 は、香味源 32 に加えて、整流部材 33 を有する。香味源 32 は、例えば、不織布等の通気性を有する部材と粉粒状のたばこ葉を積層し、熱溶着によってシート状に成形したものをディスク状(薄い円柱状)に配置したものである。整流部材 33 は、香味源 32 に対して、吸口側端部 30B 側に設けられる。整流部材 33 は、支持端部 30A から吸口側端部 30B に向かう方向に沿って延びる貫通孔を有する。整流部材 33 は、通気性を有していない部材によって形成される。

[0086] 吸引者が香味を吸引する際において、側孔 30H から吸い込まれた空気は、図 12 に示すように、香味源 32 を通って吸口側端部 30B 側に導かれる

。香味源 32 を通って吸口側端部 30B 側に導かれた空気は、整流部材 33 の貫通孔を通して吸口側端部 30B に導かれる。従って、吸引者が香味を吸引する際において、熱源 50 が例えば吸口側端部 30B に連通する貫通孔を有するなどの、通気性を有する構成を有していなくとも、香味源 32 を通過し、吸口側端部 30B に導かれる空気流を形成することができるため、熱源 50 と接している香味源 32 の全面を効率的に加熱することができる。また、通気性を有していない部材によって形成される整流部材 33 が設けられているため、吸引者が香味を吸引する際において、整流部材 33 によって香味源 32 内部の中心部を通過するよう空気の流れが制御され、香味源 32 を通過する空気に十分な香味を付与することができる。

[0087] [変更例 2]

以下において、第 1 実施形態の変更例 2 について説明する。以下においては、第 1 実施形態に対する相違点について主として説明する。

[0088] 変更例 2 において、保持部材 30 は、図 13 に示すように、空洞 31 に連通する側孔 30H を有する。側孔 30H の構成は、変更例 1 と同様である。

[0089] 変更例 2 において、香味源 32 は、例えば不織布等の通気性を有する部材と粉粒状のたばこ葉を積層し、熱溶着によってシート状に成形したものを、中心部に熱源 50 を挿入するための開口を有する円筒状に配置したものである。また、軸方向に開口を有し、内部に通気性を有する円筒状の押出成形体としてもよい。

[0090] 吸引者が香味を吸引する際において、側孔 30H から吸い込まれた空気は、図 13 に示すように、香味源 32 を通って吸口側端部 30B 側に導かれる。従って、吸引者が香味を吸引する際において、熱源 50 が例えば吸口側端部 30B に連通する貫通孔を有するなどの、通気性を有する構成を有していなくとも、香味源 32 を通過し、吸口側端部 30B に導かれる空気流を形成することができる。また、図 13 に示すように、熱源 50 と接している香味源 32 の面積が大きいいため、効率的に加熱することができる。

[0091] [変更例 3]

以下において、第1実施形態の変更例3について説明する。以下においては、第1実施形態に対する相違点について主として説明する。

- [0092] 第1実施形態では、アーム214Aの先端は、バイメタル212に取り付けられており、アーム214Bは、支点214Xを中心として熱源50の側面に近づく方向（P方向）の付勢力を有する。
- [0093] これに対して、変更例3では、アーム214Aの先端は、バイメタル212の下側に配置されており、アーム214Bは、特に付勢力を有していない。但し、アーム214Bは、支点214Xを中心として熱源50の側面に近づく方向（P方向）に向けて、多少の付勢力を有していてもよい。
- [0094] 第1に、上述した図8に示すように、熱源50が収容部210に収容された状態において、バイメタル212は平板形状である。このような状態において、アーム214Aの先端がバイメタル212によって押さえつけられるため、押さえバネ214が熱源50の側面に近づく方向（P方向）に回動し、アーム214Bの先端が熱源50の溝部52に係止される。これによって、熱源50が収容部210内にロックされている。アーム214A及びアーム214Bによって形成される角度は、このような状態において、アーム214Bの先端が熱源50の溝部52に係止されるように定められる。
- [0095] 第2に、上述した図9に示すように、熱源50が加熱部211によって加熱されて、熱源50の温度が所定温度（すなわち、潜熱蓄熱材の融点）を超えると、バイメタル212が平板形状からアーチ形状に変形する。このようなケースにおいて、バイメタル212の変形によって生じる空間内においてアーム214Aの先端が自由に動くことが可能である。言い換えると、バイメタル212の変形に伴って押さえバネ214の規制が解除されるため、押さえバネ214が熱源50の側面から離れる方向（Q方向）に回動可能な状態となる。すなわち、バイメタル212の変形に伴って収容部210の内壁面210Bに沿った方向に熱源50がスライドし、アーム214Bの先端が熱源50の溝部52に係止された状態が解除される。
- [0096] 第3に、上述した図10に示すように、加熱部211による熱源50の加

熱の停止に伴って、熱源50の温度が所定温度（すなわち、潜熱蓄熱材の融点）を下回ると、バイメタル212がアーチ形状から平板形状に変形する。

[0097] ここで、変更例3においては、アーム214BがP方向への付勢力を有していないため、アーム214Bの先端が熱源50の側面に接触していない可能性があり、アーム214Bの先端によって熱源50が保持されない。しかしながら、変更例3においては、熱源50は、熱源50の側面と収容部210の内壁面210Bとの摩擦力によって、収容部210に保持される。熱源50の側面と収容部210の内壁面210Bとの摩擦力は、バイメタル212の変形によって熱源50を押し上げる力よりも小さく、熱源50の自重によって熱源50が落下する力よりも大きいことが好ましい。

実施例

[0098] 以下、実施例を用いて、本発明をより詳細に説明する。なお、本発明が下記実施例に限定されるものでないことはいうまでもない。

[0099] （実施例1）

所定量のマニトール（潜熱蓄熱材）、バーミキュライト（潜熱蓄熱材の保持材料）、ヒドロキシプロピルセルロースおよび水を混練し、得られた混合物を打錠圧縮成形することにより、ペレット状の成形体を得た。得られた成形体を乾燥することにより、実施例1の熱源を得た。得られた熱源の組成を以下に示す。尚、実施例1の熱源は、10mmの直径を有する円柱形状であり、マニトールとバーミキュライトとの重量比率は、1：1であった。

[0100] [表1]

実施例1	マニトール (mg)	バーミキュライト (mg)	ヒドロキシプロ ピルセルロース (mg)
	405.7	405.7	67.6

[0101] （熱源加熱時の経時変化測定）

実施例 1 に係るサンプルをアルミホイルに包んで、250℃のホットプレート上で潜熱蓄熱材が溶解するまで加熱した後、ホットプレートから取り出し、静置した。ホットプレートでの加熱開始直後からサンプルの上面に熱電対を当接することで、熱源における温度の経時変化を測定した。得られたプロファイルを図 14 に示す。尚、ホットプレートから取り出すために、一時的に熱電対を離している（図 14 中のグラフの不連続部分）。

[0102] (実施例 2)

マンニトールに代えてエリトリールを用い、各材料の混合量を変更し、ペレット径を 8 mm となるように変更した以外は実施例 1 と同様の方法を用い熱源を得た。得られた熱源の組成を以下に示す。尚、実施例 2 の熱源は、8 mm の直径を有する円柱形状であり、エリトリールとバーミキュライトとの重量比率は、1 : 1 であった。また、実施例 1 の方法と同様の方法を用いて熱源における温度の経時変化を測定した。得られたプロファイルを図 15 に示す。

[0103] [表2]

実施例2	エリトリール (mg)	バーミキュライト (mg)	ヒドロキシプロ ピルセルロース (mg)
	307.4	307.4	51.2

[0104] (実施例 3)

実施例 2 と同様の混合条件で各材料を混合した後、打錠成形の条件を適宜調節したこと以外は実施例 2 と同様の方法を用いて、以下に示す組成の熱源を得た。尚、実施例 3 の熱源は、8 mm の直径を有する円柱形状であり、エリトリールとバーミキュライトとの重量比率は、1 : 1 であった。また、実施例 1 の方法と同様の方法を用いて熱源における温度の経時変化を測定した。得られたプロファイルを図 16 に示す。

[0105]

[表3]

実施例3	エリトリトール (mg)	バーミキュライト (mg)	ヒドロキシプロ ピルセルロース (mg)
	204.2	204.2	34.0

[0106] (実施例4)

所定量のエリトリトール、活性炭、ヒドロキシプロピルセルロースおよび水を混練し、得られた混合物を打錠成形することにより、ペレット状の成形体を得た。得られた成形体を乾燥することにより、実施例4の熱源を得た。得られた熱源の組成を以下に示す。尚、実施例4の熱源は、10mmの直径を有する円柱形状であり、エリトリトールと活性炭との重量比率は、3：1であった。

[0107] [表4]

実施例4	エリトリトール (mg)	活性炭 (mg)	ヒドロキシプロ ピルセルロース (mg)
	403.8	134.6	38.1

[0108] 図15(実施例2)及び図16からも明らかなように、潜熱蓄熱材と保持部材との重量比率が同じ(1：1)であったとしても、潜熱蓄熱材の含有量が300mg以上である場合には、潜熱蓄熱材の含有量が200mgであるケースと比べて、潜熱蓄熱材の温度の維持される時間を長くすることができる。

[0109] なお、本発明者等は他の知見として、香味源の加熱温度が90度以上であれば、香味源としてたばこ葉を用いた際に、たばこ葉中の香味成分を効率的に揮発させることができることを把握している。係る知見に加え、図14及

び図15の結果を参酌すれば、エリトリトールはマンニトールよりも更に優れた潜熱蓄熱材であることがわかる。具体的には、図15（実施例2）は、図14（実施例1）に比して、90度以上になってから再び90度以下になるまでの、温度範囲が狭い。そのため、エリトリトールはマンニトールよりも、安定的な熱量を香味源に供給できることがわかる。

[0110] [その他の実施形態]

本発明は上述した実施形態によって説明したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、この発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施形態、実施例及び運用技術が明らかとなるろう。

[0111] 実施形態では、非燃焼型香味吸引器の一例として、非燃焼型香味吸引器100を例示したに過ぎない。非燃焼型香味吸引器の構成は、上述した実施形態に限定されるものではなく、非燃焼型香味吸引器は、上述した熱源50を有していればよい。

[0112] 実施形態では、潜熱蓄熱材と保持材料との混合体によって熱源50が構成されるケースについて例示した。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。例えば、熱源50は、潜熱蓄熱材と潜熱蓄熱材を収容する耐熱・耐圧性の密閉容器とによって構成されてもよい。

[0113] 実施形態では、非燃焼型香味吸引器100が円筒形状を有するケースについて例示した。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。例えば、非燃焼型香味吸引器100は、中実の円柱形状を有していてもよい。或いは、非燃焼型香味吸引器100は、平板形状を有していてもよい。

[0114] 実施形態では、保持部材30は、円筒形状を有する。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。保持部材30は、熱源50を着脱可能に保持する構成を有していればよい。

[0115] 実施形態では、熱源50を構成する保持材料としてバーミキュライトを用いるケースについて例示した。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。例えば、熱源50を構成する保持材料として活性炭を用い

てもよい。

[0116] 実施形態では、加熱装置 200 は、バッテリー 240 に蓄積された電力によって駆動する。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。例えば、加熱装置 200 は、AC 電源から供給される電力によって駆動してもよい。

[0117] 実施形態では、バイメタル 212 は、所定温度（すなわち、潜熱蓄熱材の融点）を境界として、平板形状とアーチ形状との間で変形するように構成される。バイメタル 212 の変形は、このような変形に限定されるものではない。

[0118] 実施形態では、熱源 50 の側壁は、収容部 210 に対する熱源 50 の挿入に相応して押さえバネ 214 によって押さえられる。しかしながら、収容部 210 に対する熱源 50 の挿入に相応して熱源 50 の側壁を押さえる押さえ部材として、他の構成を採用してもよい。このようなケースにおいて、押さえ部材は、バイメタル 212 の変形に伴って、熱源 50 のロック状態を解除するように構成されることが好ましい。

[0119] 実施形態では、ロック機構は、バイメタル 212 及び押さえバネ 214 によって構成される。しかしながら、ロック機構として、他の機構を採用してもよい。例えば、ロック機構は、センサを有しており、熱源 50 の温度が所定温度に達したことがセンサによって検出された場合に、熱源 50 のロック状態を解除するように構成されてもよい。

[0120] 実施形態では、スライド機構は、バイメタル 212 によって構成される。しかしながら、スライド機構として、他の構成を採用してもよい。例えば、スライド機構は、センサを有しており、熱源 50 の温度が所定温度に達したことがセンサによって検出された場合に、収容部 210 の内壁面 210B に沿って熱源 50 をスライドしてもよい。

[0121] 実施形態では、熱源 50 が収容部 210 内に鉛直方向に沿って挿入される。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。熱源 50 は、収容部 210 内に水平方向に沿って挿入されてもよい。

[0122] 実施形態では、ロック機構を構成するバイメタル及びスライド機構を構成するバイメタルが同一部材（バイメタル212）である。しかしながら、実施形態はこれに限定されるものではない。ロック機構を構成するバイメタル及びスライド機構を構成するバイメタルは、別々の部材であってもよい。

[0123] 実施形態では、加熱装置200は、潜熱蓄熱材と保持材料との混合体を含む熱源50を加熱する。しかしながら、実施形態はこれに限定されるものではない。加熱装置200は、筒状の保持部材と、保持部材から少なくとも一部が突出するように設けられた熱源を有する非燃焼型香味吸引器であれば、熱源の種類に依らず好適に適用することができ、例えば、熱源は、炭素熱源やたばこ成形体であってもよい。なお、熱源の種類によらず、上述のように、加熱装置200の押さえバネ214に係止されるための溝部を熱源に設けることが好ましいことは勿論である。

[0124] なお、日本国特許出願第2013-47285号（2013年3月8日出願）及び日本国特許出願第2013-47286号（2013年3月8日出願）の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

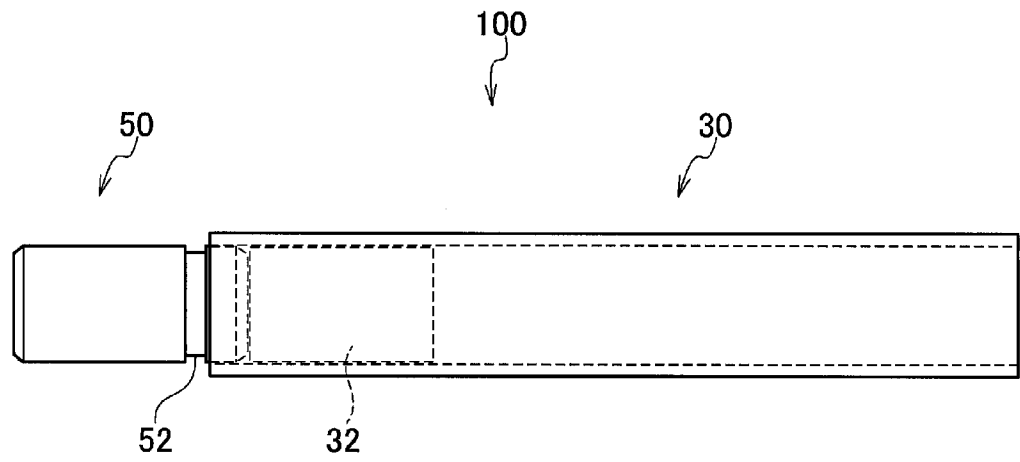
産業上の利用可能性

[0125] 本発明によれば、香味を向上することを可能とする非燃焼型香味吸引器を提供することができる。

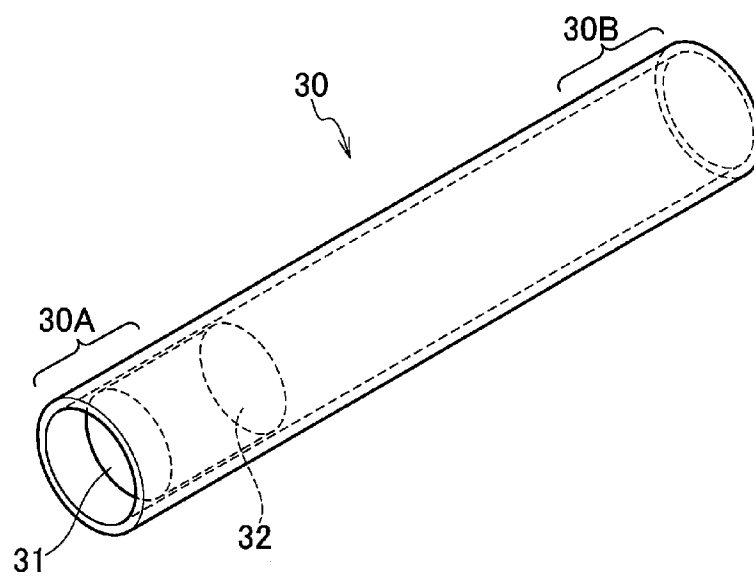
請求の範囲

- [請求項1] 香味源に熱エネルギーを供給するための熱源と、前記熱源を着脱可能に保持する保持部材とを備える非燃焼型香味吸引器であって、
前記熱源は、炭素数が4以上である糖アルコールを含む潜熱蓄熱材を含むことを特徴とする非燃焼型香味吸引器。
- [請求項2] 前記熱源は、前記潜熱蓄熱材と前記潜熱蓄熱材を保持する保持材料との混合体を含むことを特徴とする請求項1に記載の非燃焼型香味吸引器。
- [請求項3] 前記潜熱蓄熱材の含有量は、300mg以上、かつ、600mg以下であることを特徴とする請求項1に記載の非燃焼型香味吸引器。
- [請求項4] 前記保持材料は、バーミキュライトであることを特徴とする請求項2に記載の非燃焼型香味吸引器。
- [請求項5] 前記バーミキュライトの含有量は、前記潜熱蓄熱材に対し100重量%以上、かつ、200%重量以下であることを特徴とする請求項4に記載の非燃焼型香味吸引器。

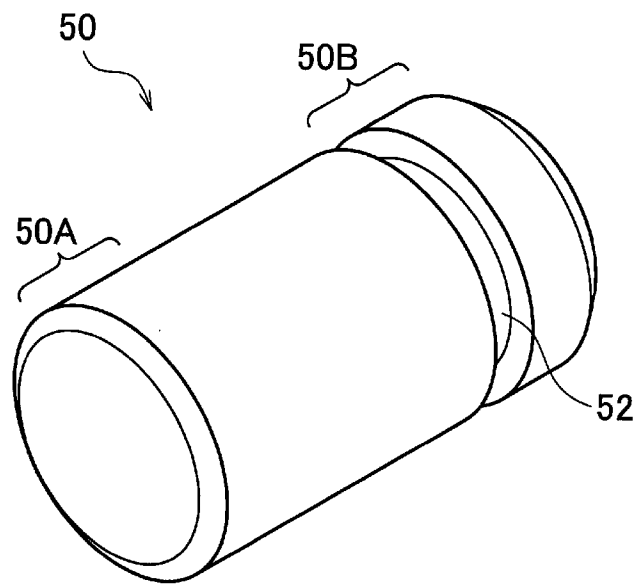
[図1]



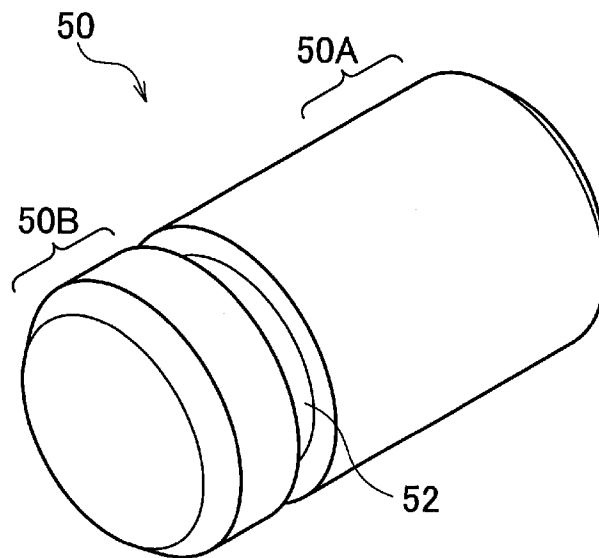
[図2]



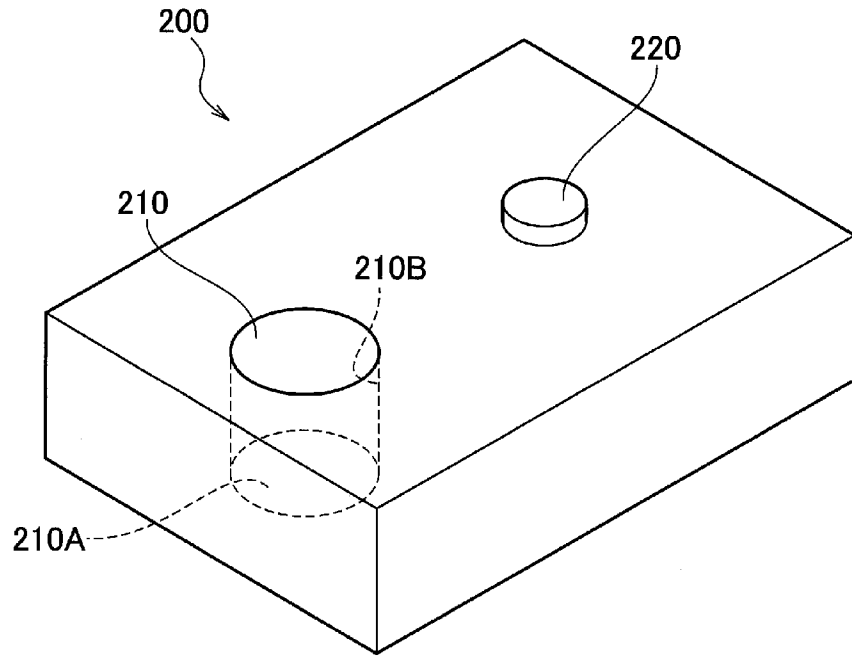
[図3]



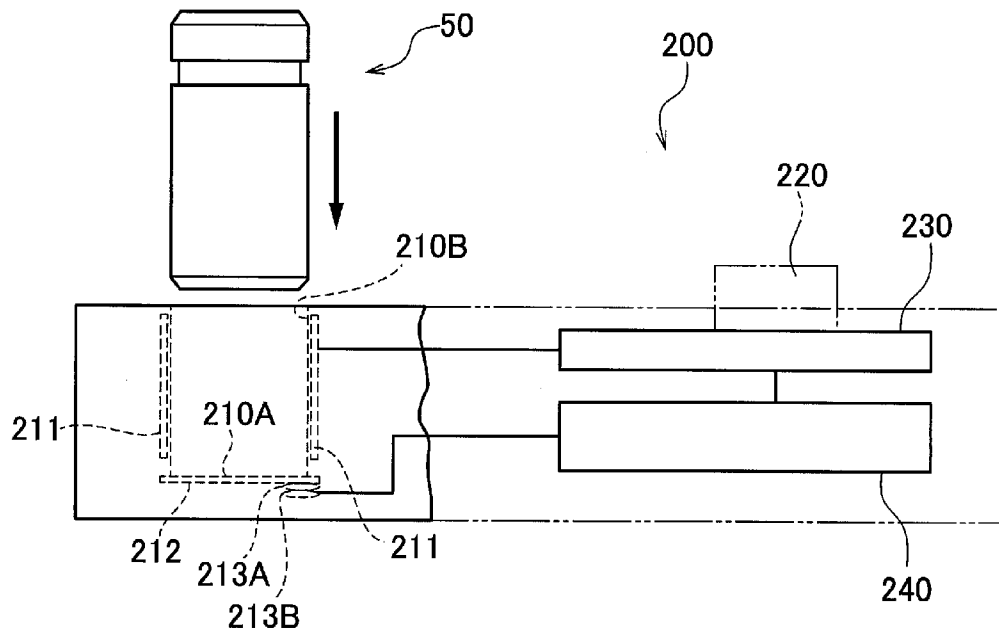
[図4]



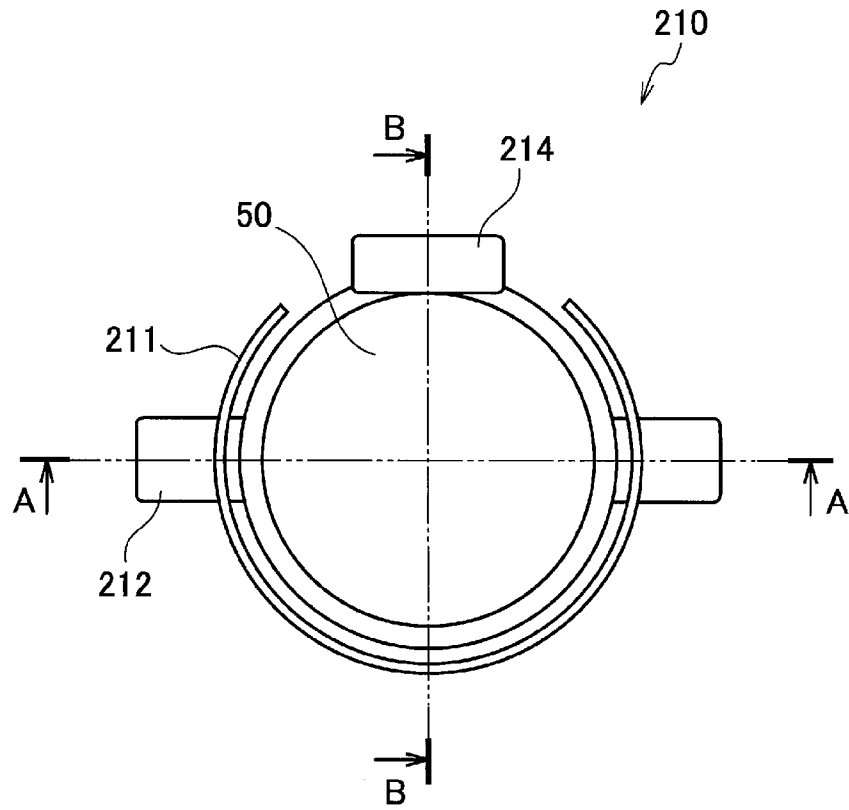
[図5]



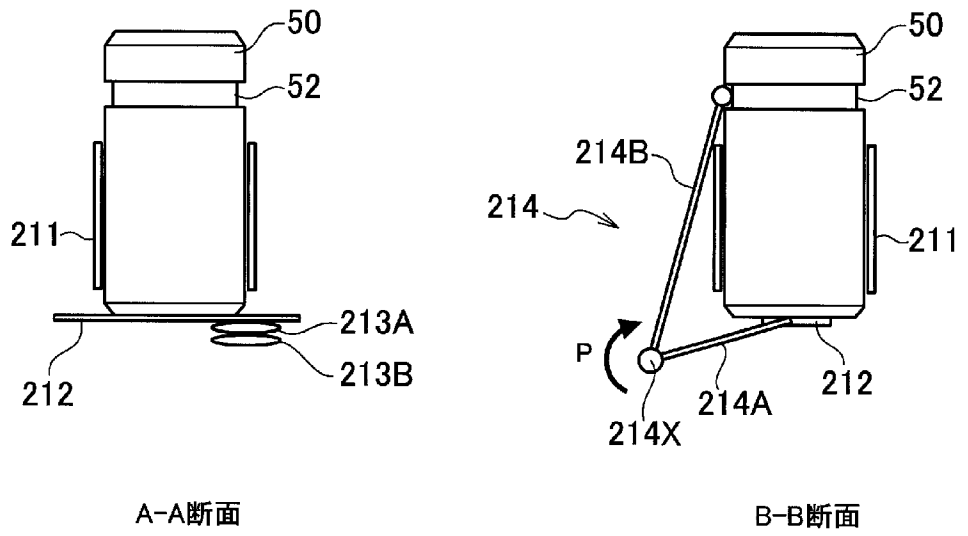
[図6]



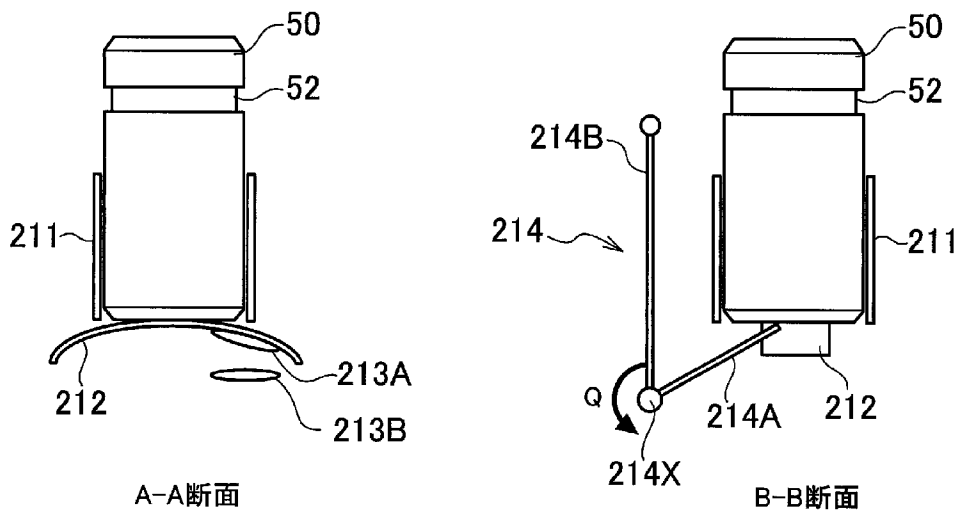
[図7]



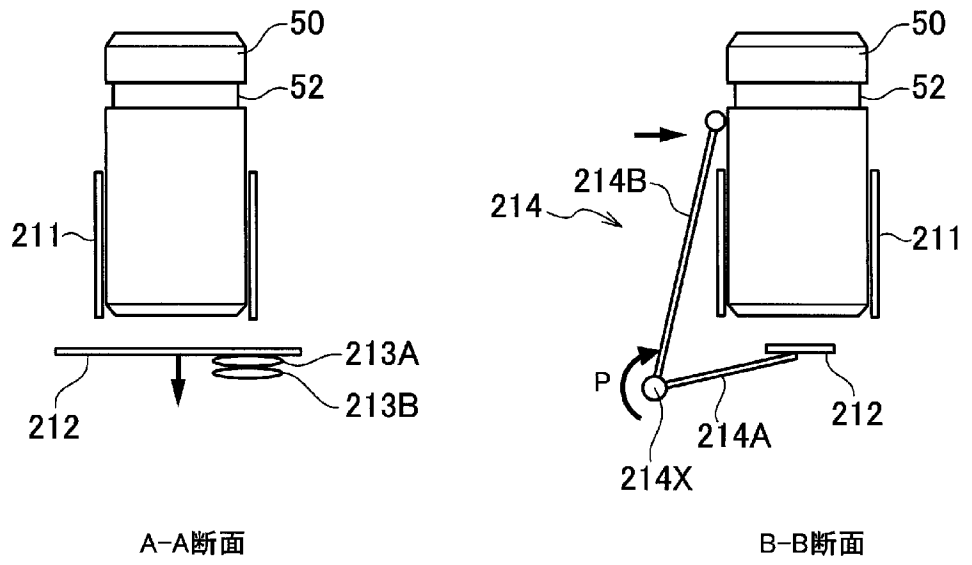
[図8]



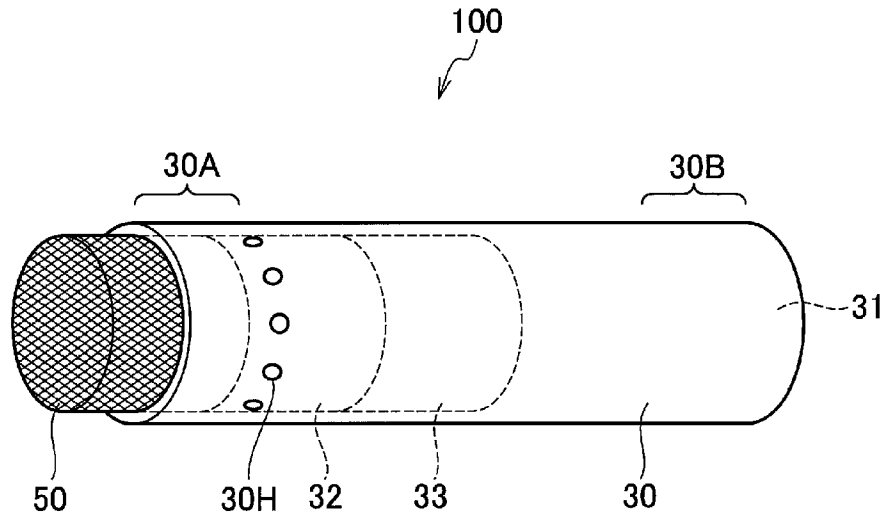
[図9]



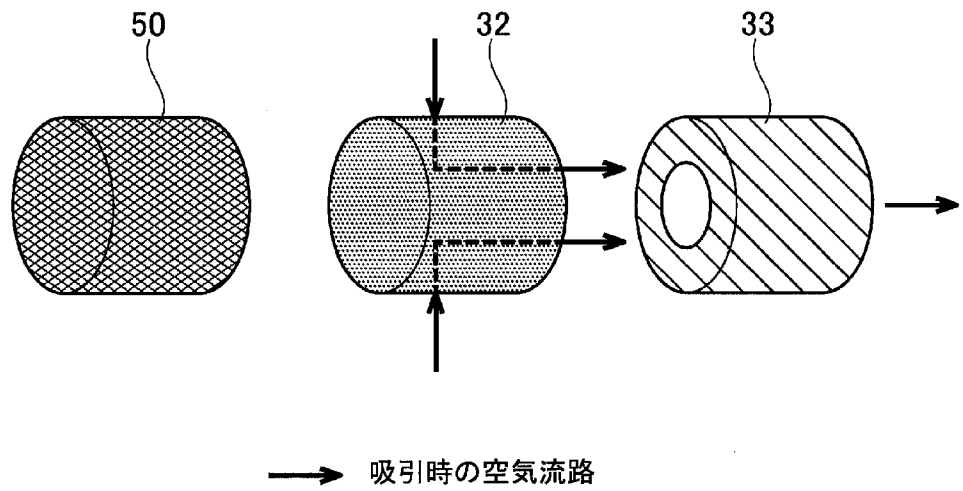
[図10]



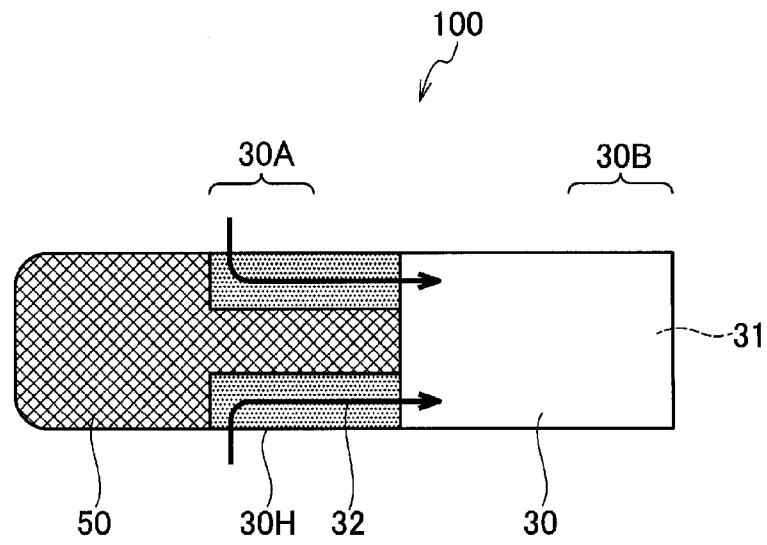
[図11]



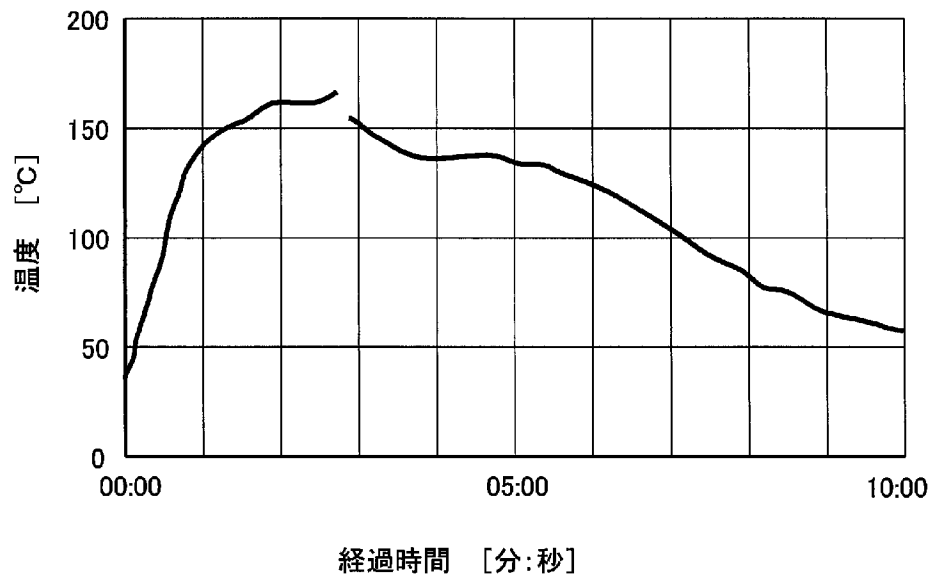
[図12]



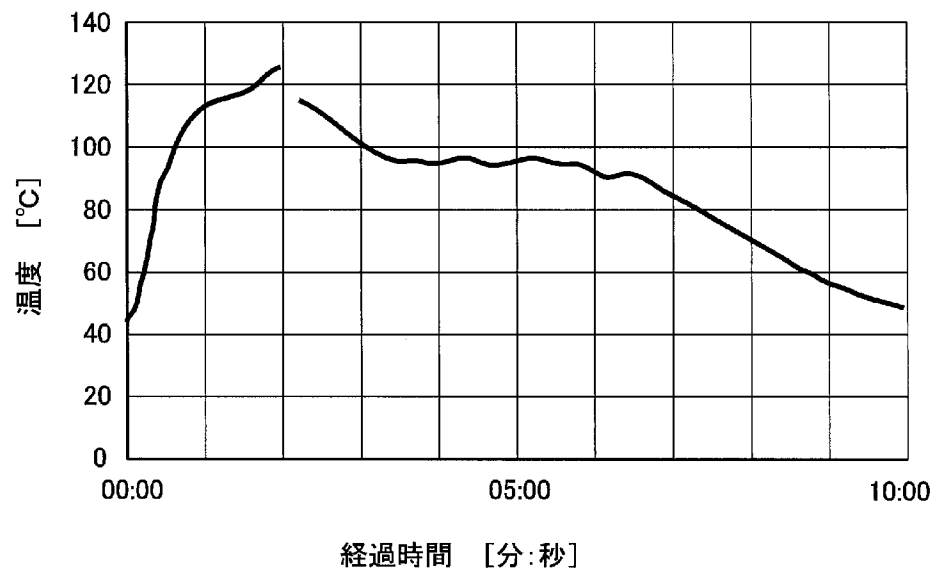
[図13]



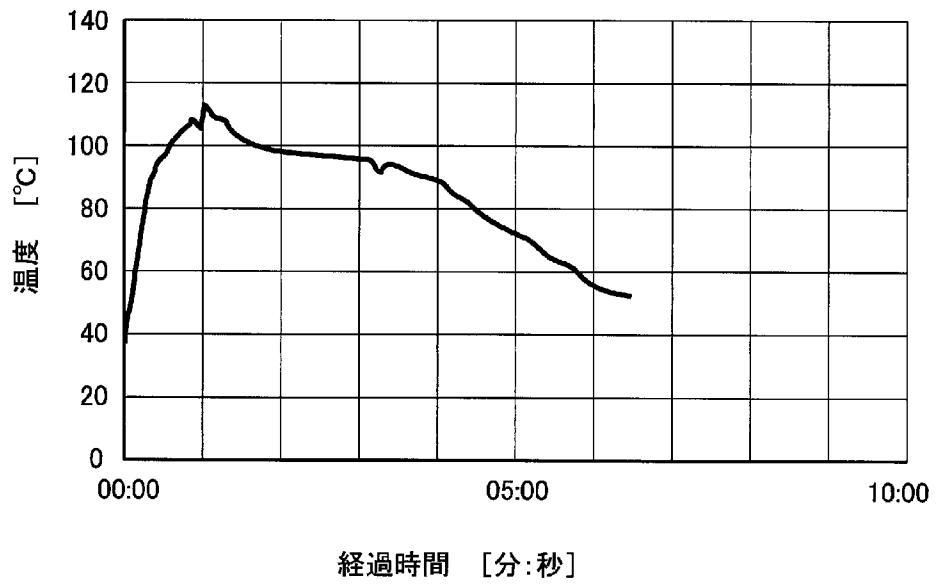
[図14]



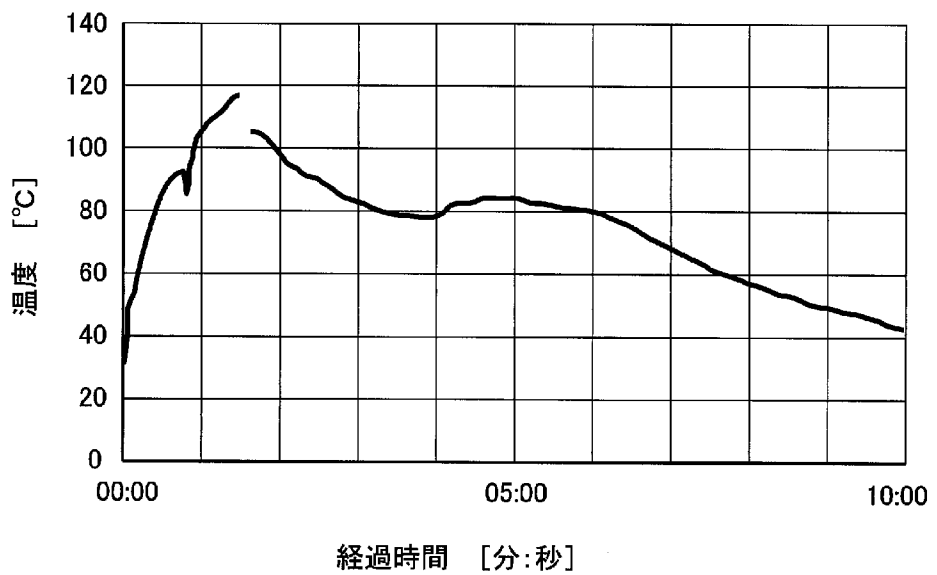
[図15]



[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/055764

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A24F47/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A24F47/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2011-525366 A (Olig AG.), 22 September 2011 (22.09.2011), & US 2011/0290266 A1 & WO 2009/156181 A2 & CA 2712412 A & CN 102131411 A	1-5
A	JP 2008-515859 A (Biohit Oyj), 15 May 2008 (15.05.2008), & US 2008/0000489 A1 & WO 2006/037848 A1 & FI 20070261 A	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 26 May, 2014 (26.05.14)	Date of mailing of the international search report 03 June, 2014 (03.06.14)
--	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A24F47/00(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A24F47/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2011-525366 A（オリジン） 2011.09.22, & US 2011/0290266 A1 & WO 2009/156181 A2 & CA 2712412 A & CN 102131411 A	1-5
A	JP 2008-515859 A（バイオヒット・ユルキネン・オサケユキテュア） 2008.05.15, & US 2008/0000489 A1 & WO 2006/037848 A1 & FI 20070261 A	1-5
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献
国際調査を完了した日 26.05.2014	国際調査報告の発送日 03.06.2014	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 豊島 ひろみ 電話番号 03-3581-1101 内線 3337	3 L 9426