

(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
2020年5月14日(14.05.2020)



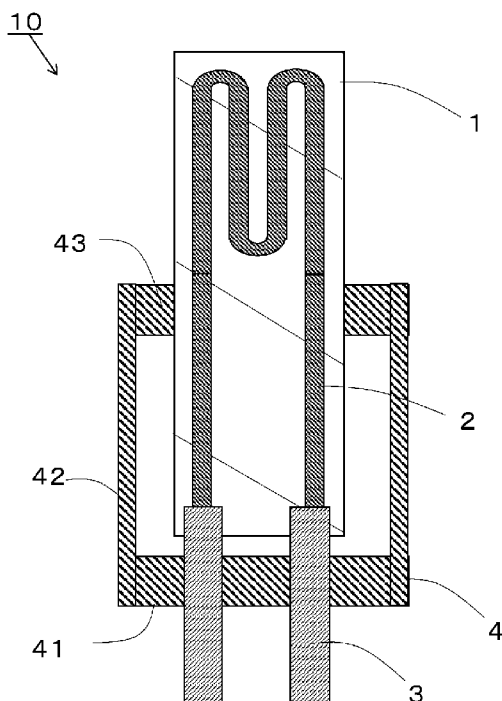
(10) 国際公開番号

WO 2020/095889 A1

- (51) 国際特許分類:
A24F 40/46 (2020.01) *H05B 3/16* (2006.01)
H05B 3/10 (2006.01) *H05B 3/46* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/043262
- (22) 国際出願日: 2019年11月5日(05.11.2019)
- (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 2018-210226 2018年11月8日(08.11.2018) JP
- (71) 出願人: 京セラ株式会社 (KYOCERA CORPORATION) [JP/JP]; 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 山元 堅(YAMAMOTO, Ken); 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内 Kyoto (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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.

(54) Title: HEATING-TYPE TOBACCO HEATER AND HEATING-TYPE TOBACCO DEVICE PROVIDED WITH SAME

(54) 発明の名称: 加熱式たばこ用ヒータおよびこれを備えた加熱式たばこ装置



(57) Abstract: A heating-type tobacco heater 10 according to the present disclosure is provided with: an electrically insulating base material 1 having a longitudinal direction; a heat-generation resistor 2 located on the surface or on the inside of the base material 1; connection terminals 3 that are each connected to the heat-generation resistor 2 and each extend in a direction away from the base material 1; and a flange 4 fixed to the connection terminals 3.

(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, ST, 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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 本開示の加熱式たばこ用ヒータ 10 は、長手方向を有する絶縁性の基体 1 と、該基体 1 の表面または内部に位置する発熱抵抗体 2 と、該発熱抵抗体 2 に接続され、前記基体 1 から離れる方向に伸びる接続端子 3 と、該接続端子 3 に固定されたフランジ 4 と、を備える。

明 細 書

発明の名称：

加熱式たばこ用ヒータおよびこれを備えた加熱式たばこ装置

技術分野

[0001] 本開示は、例えば加熱式たばこ用ヒータおよびこれを備えた加熱式たばこ装置に関するものである。

背景技術

[0002] 加熱式たばこ用ヒータとして、例えば特表２０１５－５２４２６１（以下、特許文献１ともいう）に記載の加熱式たばこ用ヒータが知られている。このような加熱式たばこ用ヒータは、長手方向を有する絶縁性の基体と、基体に設けられた発熱抵抗体と、発熱抵抗体に電氣的に接続された端子とを有している。

発明の概要

[0003] 本開示の加熱式たばこ用ヒータは、長手方向を有する絶縁性の基体と、該基体表面または内部に位置する発熱抵抗体と、該発熱抵抗体に接続され、前記基体から離れる方向に伸びる接続端子と、該接続端子に固定されたフランジと、を備えている。

[0004] また、本開示の加熱式たばこ装置は、上記の加熱式たばこ用ヒータと、前記フランジに固定されたハウジングと、を備えている。

図面の簡単な説明

[0005] [図１]本開示の加熱式たばこ用ヒータの一例を示す断面図である。

[図２]加熱式たばこ用ヒータの別の例を示す断面図である。

[図３]加熱式たばこ用ヒータの別の例を示す断面図である。

[図４]加熱式たばこ用ヒータの別の例を示す断面図である。

[図５]加熱式たばこ用ヒータの別の例を示す断面図である。

[図６]加熱式たばこ用ヒータの別の例を示す断面図である。

[図７]加熱式たばこ用ヒータの別の例を長手方向から見た断面図である。

[図8]加熱式たばこ用ヒータの別の例を示す断面図である。

[図9]加熱式たばこ用ヒータを備えた加熱式たばこ装置の一例を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0006] 以下、加熱式たばこ用ヒータ10およびこれを備えた加熱式たばこ装置100の一例について図面を参照して説明する。

[0007] 本開示の加熱式たばこ用ヒータ10は、図1に示すように、基体1と、発熱抵抗体2と、フランジ4と、接続端子3と、を有している。

[0008] 基体1は、発熱抵抗体2を保護する部材である。基体1は、長手方向を有する部材である。基体1は、例えば棒状、板状または筒状の部材である。基体1は、例えば先端が尖った形状であってもよい。基体1は、例えば中空の筒状部と、筒状部の一方の開口を塞ぐ先端部とを有していてもよい。この場合は、基体1の熱容量を低減できる。そのため、発熱抵抗体2で生じた熱を効果的に被加熱物であるたばこに伝えることができる。基体1は、絶縁性を有する部材である。基体1は、例えば樹脂材料またはセラミック材料等を有する。基体1は、セラミック材料を有する場合は、例えば酸化アルミニウム、窒化珪素または酸化ジルコニウムを用いることができる。

[0009] 基体1の寸法は、例えば基体1が板状の場合は、主面の形状が長方形であるときに、長辺の長さを5～20mmに、短辺の長さを1～10mmに、厚さを0.08～1mmにすることができる。また、基体1は、先端または全体が反ってもよい。

[0010] また、基体1が筒状である場合は、長手方向の長さを5～20mmに、内径を8～20mmに、外径を8.5～22mmにすることができる。

[0011] 発熱抵抗体2は、被加熱物を加熱するための部材である。発熱抵抗体2は、例えば基体1の表面または内部に設けられている。発熱抵抗体2は、例えば線状または帯状の部材である。発熱抵抗体2は、例えば折返し部を有している。発熱抵抗体2は、外部電源に電氣的に接続されている。発熱抵抗体2は、電流が流れることによって発熱し、被加熱物であるタバコを加熱するこ

とができる。発熱抵抗体 2 は、基体 1 の長手方向に沿って設けられていてもよい。

[0012] 発熱抵抗体 2 は、例えばタングステン、モリブデン、クロム、これらの炭化物または金、銀、パラジウム、白金等の金属からなる。また、発熱抵抗体 2 は、金属以外の成分として、アルミナまたは窒化ケイ素等を有していてもよい。発熱抵抗体 2 の寸法は、例えば長さが 5 ～ 50 mm、幅が 0.2 ～ 2 mm、厚さが 0.005 ～ 0.1 mm である。

[0013] 発熱抵抗体 2 は、基体 1 の先端から後端まで設けられていてもよい。また、発熱抵抗体 2 は、基体 1 の先端側で折り返し形状を有していてもよい。また、図 3 に示すように、発熱抵抗体 2 は、発熱部 21 とリード部 22 とを有してもよい。このときに、リード部 22 は、発熱部 21 よりも抵抗値を小さくすることができる。これにより、リード部 22 における発熱量を低減することができる。このときに、基体 1 のうち発熱部 21 が設けられた領域を加熱領域 11 とし、基体 1 のうちリード部 22 が設けられた領域を、非加熱領域 12 とすることができる。加熱領域 11 は、例えば基体 1 の先端から発熱部 21 とリード部 22 との境界までの領域である。

[0014] 発熱抵抗体 2 は、例えば、基体 1 の後端側において、接続端子 3 に接続されていてもよい。接続端子 3 は、発熱抵抗体 2 に電力を供給するための部材である。接続端子 3 は、電源に直接的または間接的に接続されることによって、発熱抵抗体 2 に通電することができる。電源は、加熱式たばこ装置 100 に一体となって形成されていてもよいし、別体であってもよい。接続端子 3 は、例えば線状の部材である。接続端子 3 は、例えばニッケルまたは銅等の部材からなる。

[0015] フランジ 4 は、基体 1 を保持するための部材である。フランジ 4 は、例えば基体 1 の長手方向を囲むように設けられていてもよい。フランジ 4 は、例えばセラミック材料等からなる。フランジ 4 は、例えば熱伝導率の低い部材にすることができる。フランジ 4 は、例えば酸化アルミニウムまたは酸化ジルコニウムを用いることができる。

- [0016] 接続端子 3 は、基体 1 から離れる方向に伸びる部分を有している。ここで、「基体 1 から離れる方向」とは、例えば図 1 に示すように基体 1 の長手方向であってもよいし、基体 1 の長手方向に垂直な方向であってもよい。
- [0017] 本開示の加熱式たばこ用ヒータ 10 においては、フランジ 4 は、接続端子 3 に固定されている。これにより、フランジ 4 に外力が加わった際に、フランジ 4 が固定されている接続端子 3 が変形することで、基体 1 に生じる応力を低減することができる。そのため、基体 1 が破損するおそれを低減することができる。その結果、加熱式たばこ用ヒータ 10 の耐久性を高めることができる。
- [0018] また、接続端子 3 は、基体 1 よりも弾性率が小さい部材であってもよい。これにより、フランジ 4 に外力が加わった際に、接続端子 3 が効率的に変形することができる。そのため、より効率的に基体 1 に生じる応力を低減することができる。そのため、基体 1 が破損するおそれを低減することができる。加えて、基体 1 の弾性率が接続端子 3 よりも大きいことにより、基体 1 は外力により変形しないため、加熱式たばこを突き刺しやすくすることができる。その結果、ユーザーの利便性を高めることができる。
- [0019] なお、接続端子 3 にフランジ 4 を固定する方法としては、例えばフランジ 4 に接続端子 3 を挿入できる貫通孔 44 を設けて、セラミックスまたは樹脂等の接着剤で固定することができる。また、接続端子 3 は、接着剤を用いずに、フランジ 4 にはめ込まれて固定されていてもよい。
- [0020] また、図 2 に示すように、フランジ 4 は、接続端子 3 に固定されて、長手方向に垂直な方向に伸びる第 1 部分 41 と、第 1 部分 41 に連続し、長手方向に伸びる第 2 部分 42 と、第 2 部分 42 に連続し、長手方向に垂直な方向に伸び、基体 1 に固定される第 3 部分 43 と、を有していてもよい。これにより、フランジ 4 が接続端子 3 のうち第 1 部分 41 にのみ固定されている場合と比較して、フランジ 4 とヒータとを強固に固定することができる。第 1 部分 41、第 2 部分 42 および第 3 部分 43 は一体に形成されていてもよいし、別々に形成されたものが接合されていてもよい。第 1 部分 41、第 2 部

分４２および第３部分４３が別々に形成されたものである場合は、第１部分４１及び第３部分４３は円板状の部材、第２部分４２は円筒状の部材を用いることができる。

[0021] さらに、第３部分４３の厚みは、第１部分４１の厚みよりも小さくてもよい。これにより、基体１の熱が第３部分４３に伝わりにくくすることができる。したがって、加熱式たばこ装置１００本体への熱の伝わりを抑制することができる。その結果、加熱式たばこ装置１００の使用時に、持ち手が熱くなるおそれを低減できる。また、厚みが大きい第１部分４１により、フランジ４とヒータとを強固に固定することができる。その結果、加熱式たばこ装置１００の耐久性を高めつつ、加熱式たばこ装置１００本体への熱の伝わりを抑制することができる。

[0022] この場合、第１部分４１は、例えば板状の部材であって、厚みを１～１０ｍｍに、長さを３～１０ｍｍにすることができる。また、第２部分４２は、例えば円筒状の部材であって、厚みを１～１０ｍｍに、長さを３～３０ｍｍにすることができる。また、第３部分４３は、例えば板状の部材であって、厚みを１～１０ｍｍに、長さを３～１０ｍｍにすることができる。第１部分４１、第２部分４２および第３部分４３は、それぞれ別の部材で形成されていてもよい。第１部分４１および第３部分４３は、第２部分４２よりも熱伝導率が低い部材であってもよい。

[0023] また、図３に示すように、発熱抵抗体２は、発熱部２１およびリード部２２を有し、基体１は、発熱部２１が設けられた加熱領域１１と、リード部２２が設けられた非加熱領域１２と、を有し、第３部分４３は、加熱領域１１に固定されていてもよい。この場合は、第３部分４３が非加熱領域１２に設けられている場合と比較して、基体１のうち先端側を固定することができる。そのため、基体１のうちフランジ４の外に出た部分の長さを短くすることができる。これにより、例えばヒータにたばこを抜き差しする過程で、基体１の先端に外力が加わった場合に、基体１のうち第３部分４３に固定される部分に加わる力のモーメントを低減することができる。その結果、基体１の

うち第3部分43に固定される部分において、基体1が折れてしまうおそれを低減することができる。

[0024] また、発熱抵抗体2は、発熱部21およびリード部22を有し、基体1は、発熱部21が設けられた加熱領域11と、リード部22が設けられた非加熱領域12と、を有し、第3部分43は、非加熱領域12に固定されていてもよい。この場合は、第3部分43が加熱領域11に設けられている場合と比較して、第3部分43に伝わる熱量を低減することができる。これにより、加熱式たばこ装置100本体への熱の伝わりを抑制することができる。その結果、加熱式たばこ装置100の使用時に、持ち手が熱くなるおそれを低減できる。

[0025] また、図4に示すように、フランジ4は、基体1の一方の端面に接触していてもよい。これにより、フランジ4と基体1の一方の端面との間に、たばこ葉等が付着するおそれを低減できる。その結果、付着物により喫煙時の風味が悪化するおそれを低減することができる。

[0026] また、図5に示すように、フランジ4は、弾性部材5を介して、基体1の一方の端面に接触していてもよい。フランジ4に外力が加わった際に、弾性部材5が変形することで、基体1に生じる応力を低減することができる。そのため、基体1が破損するおそれを低減することができる。その結果、加熱式たばこ用ヒータ10の耐久性を高めることができる。弾性部材5は、フランジ4よりも弾性率が低い部材にすることができる。弾性部材5は、例えば樹脂等の部材を用いることができる。

[0027] また、図6に示すように、フランジ4は一方の表面に凹部を有しており、凹部の内部に基体1の一方の端面が位置していてもよい。これにより、フランジ4と基体1の一方の端面との間に、たばこ葉等が付着するおそれを低減できる。その結果、付着物により喫煙時の風味が悪化するおそれを低減することができる。

[0028] また、図7に示すように、フランジ4は、接合材6によって、接続端子3に固定されていてもよい。接合材6は、例えば、接続端子3よりも弾性率が

小さい部材であってもよい。これにより、接続端子３とフランジ４の固定部分に応力が集中し、接続端子３が破損してしまうおそれを低減することができる。その結果、加熱式たばこ用ヒータ１０の耐久性を高めることができる。また、接合材６は、弾性部材５と同じ部材であってもよい。この場合、弾性部材５と接合材６との間の熱膨張差による応力を低減することができる。そのため、弾性部材５と接合材６との間で剥離が生じるおそれを低減できる。その結果、加熱式たばこ用ヒータ１０の耐久性を高めることができる。

[0029] また、図８に示すように、フランジ４は、接続端子３に固定されて、前記長手方向に垂直な方向に伸びる第１部分４１と、第１部分４１に連続し、長手方向に伸びる第２部分４２と、第２部分４２に連続し、長手方向に垂直な方向であって、基体１に向かう方向に伸びる第３部分４３と、を有しており、第３部分４３と基体１との間に隙間があってもよい。これにより、基体１の熱が第３部分４３に伝わるおそれを低減できる。また、たばこ挿入時に基体１に外力が加わったときに基体１が第３部分４３に触れることによって、基体１の変形、破損を抑制することができる。この場合、第３部分４３のうち基体１に面する部位に、弾性部材５が設けられていてもよい。この場合は、また、たばこ挿入時に基体１に外力が加わったときに基体１が第３部分４３に触れた場合に、弾性部材５が応力を低減することができる。その結果、基体１が破損するおそれを低減することができる。

[0030] また、図９に示すように、加熱式たばこ装置１００は、上記の加熱式たばこ用ヒータ１０と、フランジ４に固定されたハウジング７とを備えていてもよい。これにより、加熱式たばこ装置１００の耐久性を高めることができる。

符号の説明

- [0031] １：基体
１１：加熱領域
１２：非加熱領域
２：発熱抵抗体

- 2 1 : 発熱部
- 2 2 : リード部
- 3 : 接続端子
- 4 : フランジ
- 4 1 : 第 1 部分
- 4 2 : 第 2 部分
- 4 3 : 第 3 部分
- 5 : 弾性部材
- 6 : 接合材
- 7 : ハウジング
- 1 0 : 加熱式たばこ用ヒータ
- 1 0 0 : 加熱式たばこ装置

請求の範囲

- [請求項1] 長手方向を有する絶縁性の基体と、
該基体の表面または内部に位置する発熱抵抗体と、
該発熱抵抗体に接続され、前記基体から離れる方向に伸びる接続端子と、
該接続端子に固定されたフランジと、を備える加熱式たばこ用ヒータ。
- [請求項2] 前記フランジは、
前記接続端子に固定されて、前記長手方向に垂直な方向に伸びる第1部分と、
該第1部分に連続し、前記長手方向に伸びる第2部分と、
該第2部分に連続し、前記長手方向に垂直な方向に伸び、前記基体に固定される第3部分と、を有する請求項1に記載の加熱式たばこ用ヒータ。
- [請求項3] 前記発熱抵抗体は、発熱部およびリード部を有し、
前記基体は、前記発熱部が設けられた加熱領域と、前記リード部が設けられた非加熱領域と、を有し、
前記第3部分は、前記加熱領域に固定される請求項2に記載の加熱式たばこ用ヒータ。
- [請求項4] 前記フランジは、前記基体の一方の端面に接触している請求項1乃至3のいずれかに記載の加熱式たばこ用ヒータ。
- [請求項5] 前記フランジは、弾性部材を介して、前記基体の一方の端面に接触している請求項4に記載の加熱式たばこ用ヒータ。
- [請求項6] 前記フランジは一方の表面に凹部を有しており、前記基体の一方の端面が前記凹部に位置している請求項1乃至5のいずれかに記載の加熱式たばこ用ヒータ。
- [請求項7] 前記フランジは、
前記接続端子に固定されて、前記長手方向に垂直な方向に伸びる第1

部分と、

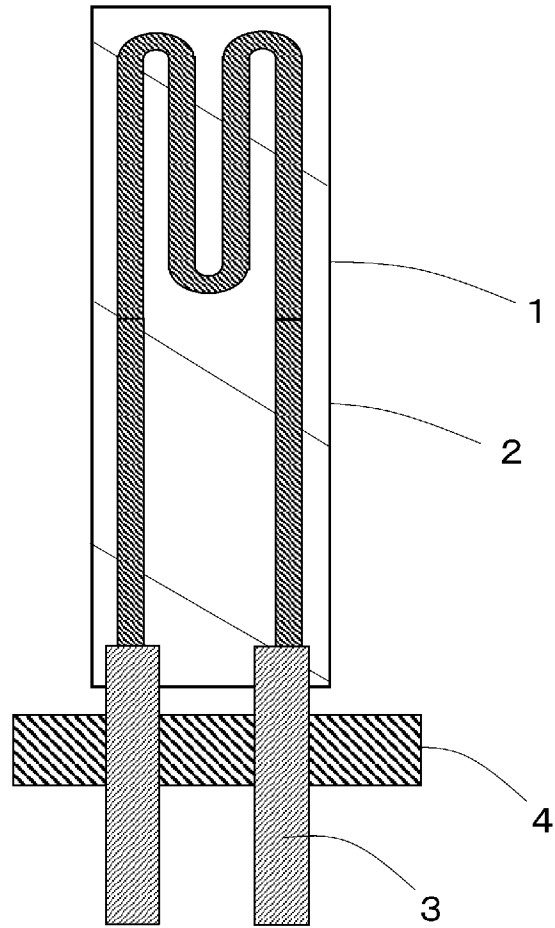
該第 1 部分に連続し、前記長手方向に伸びる第 2 部分と、

該第 2 部分に連続し、前記長手方向に垂直な方向であって、前記基体に向かう方向に伸びる第 3 部分と、を有しており、

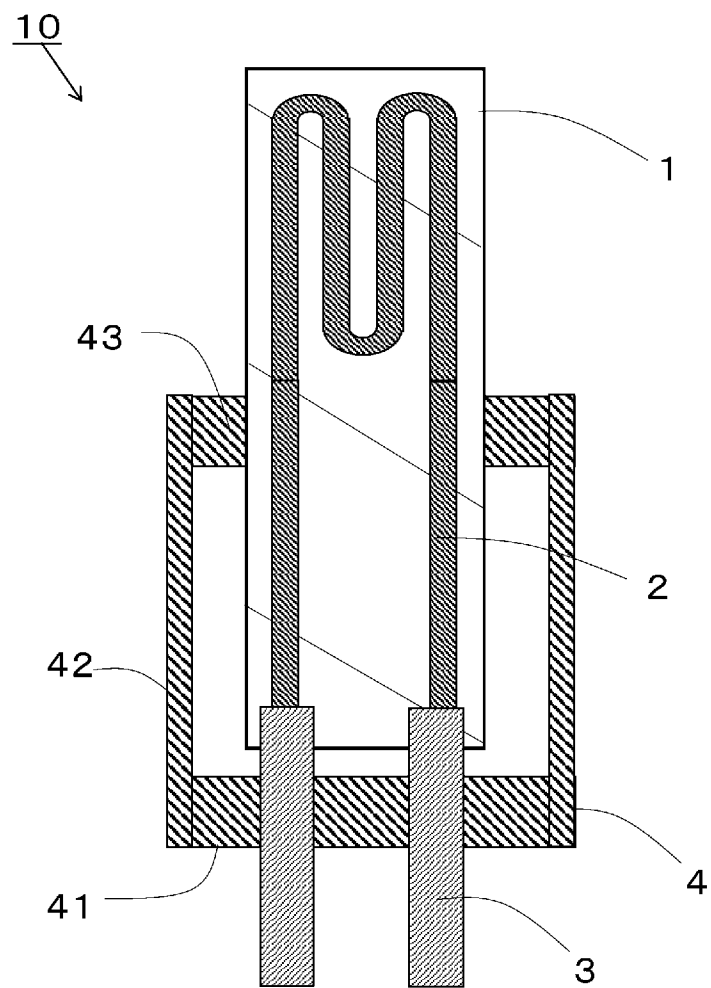
前記基体と前記第 3 部分との間に隙間がある請求項 1 に記載の加熱式たばこ用ヒータ。

[請求項 8] 請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の加熱式たばこ用ヒータと、前記フランジに固定されたハウジングと、を備えた加熱式たばこ装置。

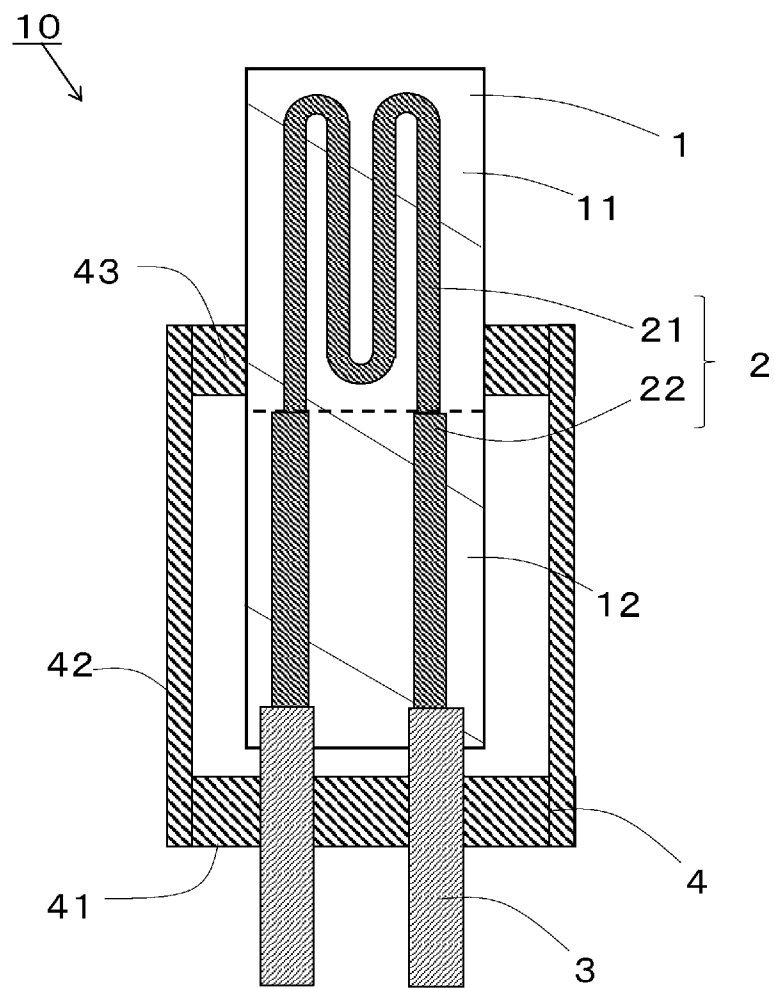
[図1]

10
↓

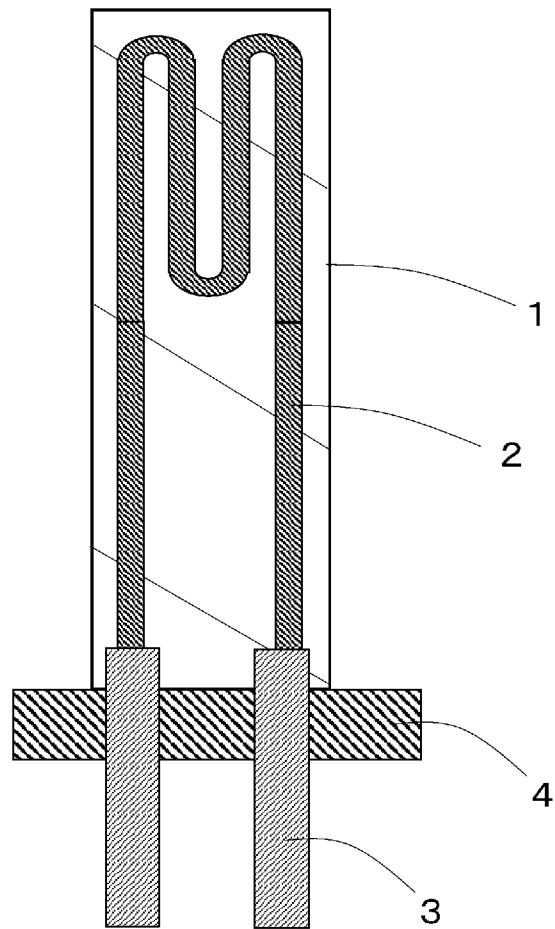
[図2]



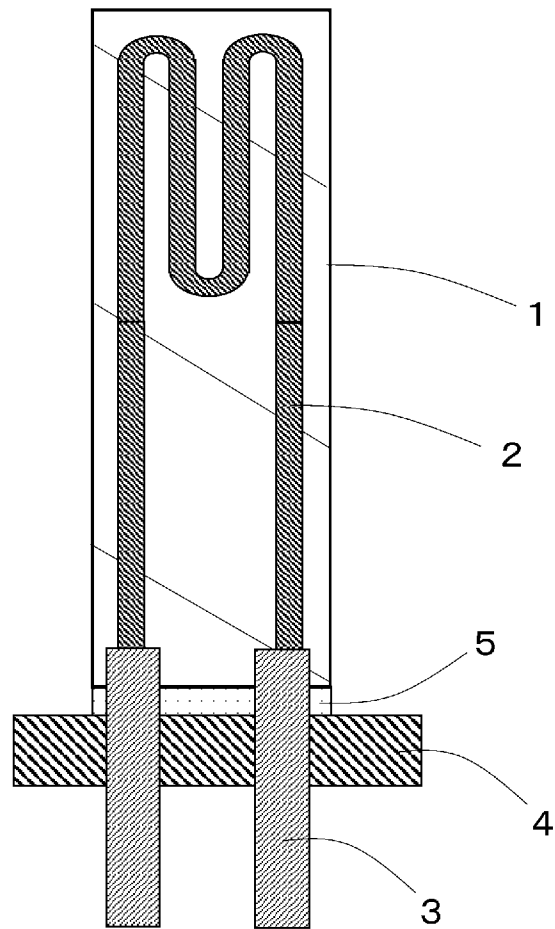
[図3]



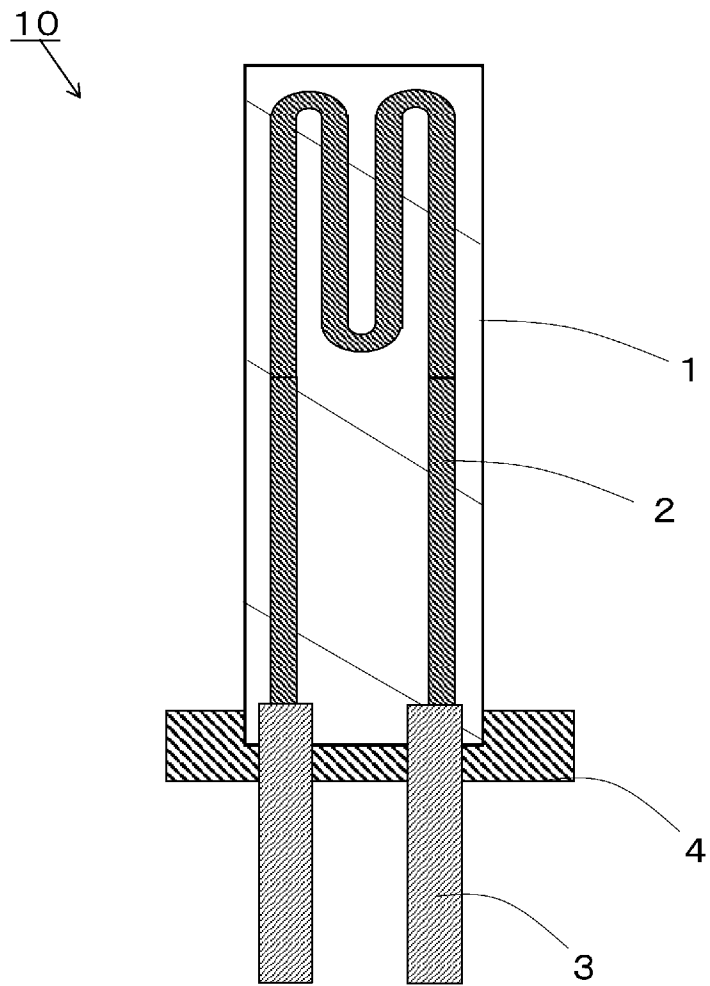
[図4]

10
↓

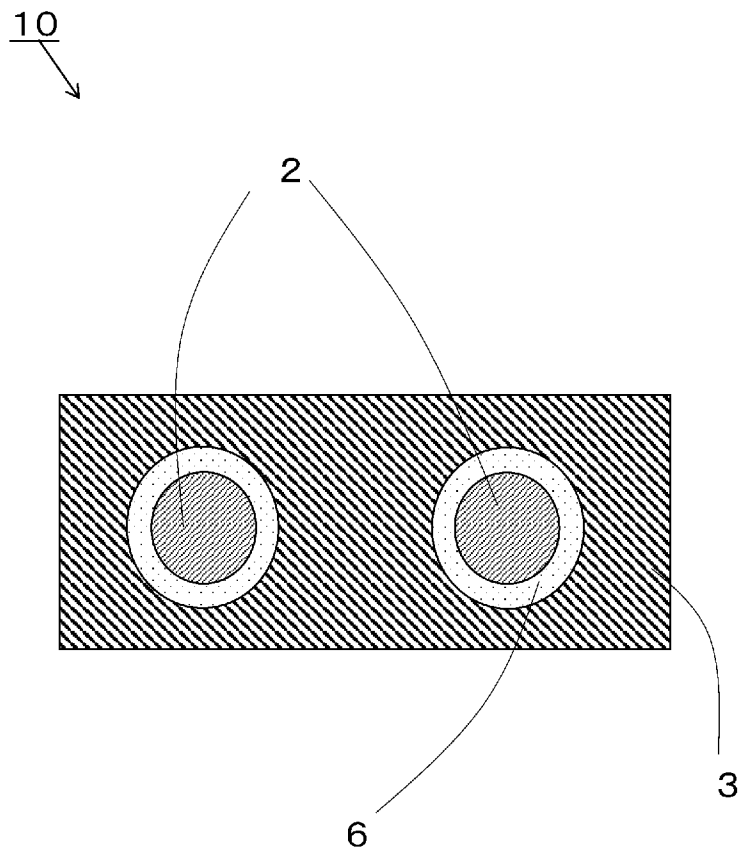
[図5]

10
↓

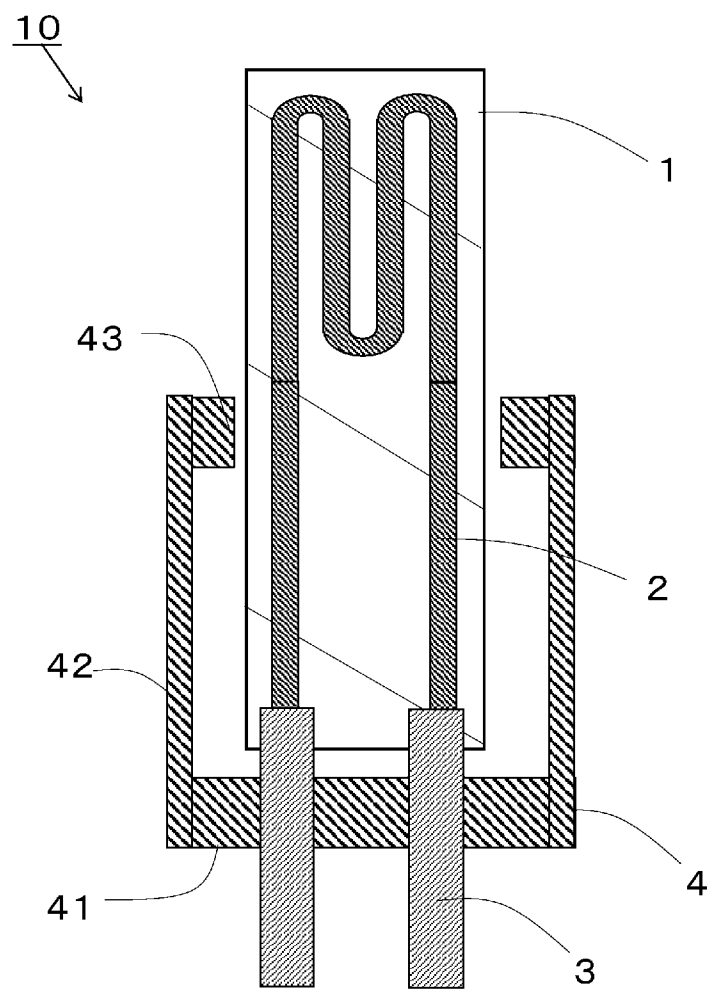
[図6]



[図7]

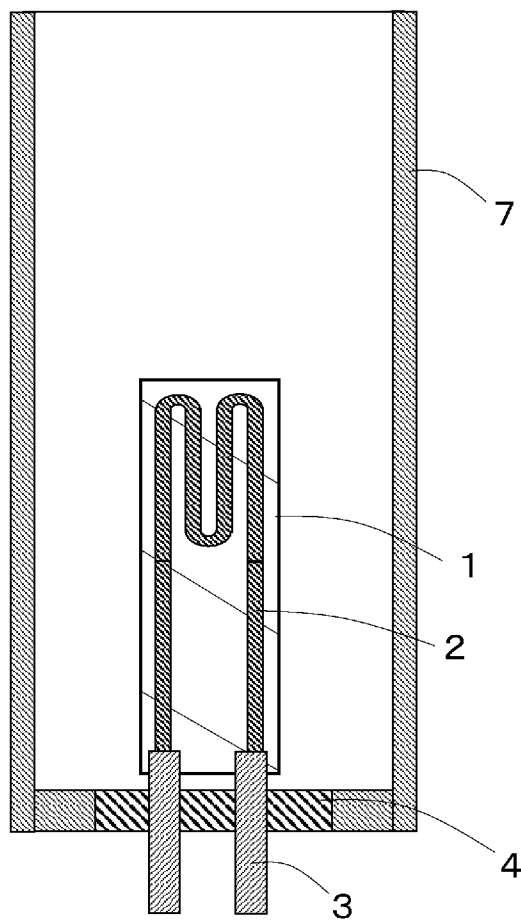


[図8]



[図9]

100
↓



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/043262

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 40/46 (2020.01) i; H05B 3/10 (2006.01) i; H05B 3/16 (2006.01) i; H05B 3/46 (2006.01) i

FI: A24F47/00; H05B3/10 A; H05B3/16; H05B3/46

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)

A24F40/46; H05B3/10; H05B3/16; H05B3/46

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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.
X	US 2015/0090280 A1 (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 02.04.2015 (2015-04-02) paragraphs [0043]-[0054], fig. 1-5	1, 8
A		2-7
A	JP 2015-508287 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 19.03.2015 (2015-03-19) entire text, all drawings	1-8
A	WO 2018/146738 A1 (JAPAN TOBACCO INC.) 16.08.2018 (2018-08-16) entire text, all drawings	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 January 2020 (10.01.2020)

Date of mailing of the international search report
28 January 2020 (28.01.2020)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2019/043262

Patent referred in the Report	Documents in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
-------------------------------	-------------------------	------------------	---------------	------------------

US 2015/0090280 A1 02 Apr. 2015

JP 2015-508287 A 19 Mar. 2015

WO 2018/146738 A1 16 Aug. 2018

WO 2015/043133 A1

EP 2992768 A1

CN 103960782 A

WO 2013/098411 A1

entire text, all

drawings

EP 2609821 A1

CA 3050415 A

entire text, all

drawings

KR 10-2019-0099336

A

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A24F 40/46(2020.01)i; H05B 3/10(2006.01)i; H05B 3/16(2006.01)i; H05B 3/46(2006.01)i FI: A24F47/00; H05B3/10 A; H05B3/16; H05B3/46										
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）） A24F40/46; H05B3/10; H05B3/16; H05B3/46										
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年
日本国実用新案公報	1922 - 1996年									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020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								
X	US 2015/0090280 A1 (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 02.04.2015 (2015 - 04 - 02) 段落[0043]-[0054], 図1-5	1, 8								
A		2-7								
A	JP 2015-508287 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム) 19.03.2015 (2015 - 03 - 19) 全文, 全図	1-8								
A	WO 2018/146738 A1 (日本たばこ産業株式会社) 16.08.2018 (2018 - 08 - 16) 全文, 全図	1-8								
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ 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、一般的な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抵触するものではなく、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 10.01.2020		国際調査報告の発送日 28.01.2020								
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 沼田 規好 3L 3930 電話番号 03-3581-1101 内線 3337								

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2019/043262

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
US	2015/0090280	A1	02.04.2015	WO	2015/043133	A1	
				EP	2992768	A1	
				CN	103960782	A	
JP	2015-508287	A	19.03.2015	WO	2013/098411	A1	
				全文, 全図			
				EP	2609821	A1	
WO	2018/146738	A1	16.08.2018	CA	3050415	A	
				全文, 全図			
				KR	10-2019-0099336	A	