

令和 3 年 8 月 2 0 日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官
令和 2 年（ワ）第 4 3 3 2 号 特許権侵害行為差止請求事件
口頭弁論終結日 令和 3 年 6 月 4 日

	判	決
5	原 告	フィリップ モーリス プロダクツ ソシエテ アノニム
	同訴訟代理人弁護士	本 多 広 和
		江 幡 奈 歩
	同訴訟代理人弁理士	新 井 剛
10		石 原 俊 秀
	被 告	ジョウズ・ジャパン株式会社 (以下「被告ジョウズ」という。)
	被 告	アンカー・ジャパン株式会社 (以下「被告アンカー」という。)
15	被告ら訴訟代理人弁護士・弁理士	小 林 幸 夫
	同訴訟代理人弁護士	木 村 剛 大
		藤 沼 光 太
		平 田 慎 二

	主 文
20	1 被告ジョウズは，別紙物件目録記載の各製品を譲渡し，輸出し，輸入し，又は譲渡の申出をしてはならない。
	2 被告アンカーは，別紙物件目録記載の各製品を譲渡し，輸出し，輸入し，又は譲渡の申出をしてはならない。
	3 被告ジョウズは，その占有に係る第 1 項の各製品を廃棄せよ。
25	4 被告アンカーは，その占有に係る第 2 項の各製品を廃棄せよ。
	5 訴訟費用は被告らの負担とする。

事 実 及 び 理 由

第 1 請求

主文同旨

第 2 事案の概要

- 5 1 本件は、発明の名称を「加熱式エアロゾル発生装置、及び一貫した特性のエ
アロゾルを発生させる方法」とする発明に係る特許権（特許第 6 1 2 5 0 0 8
号。以下「本件特許権」といい、同特許権に係る特許を「本件特許」という。）
を有する原告が、被告らに対し、被告らが共同で別紙物件目録記載の各製品（加
熱式タバコ用デバイス。以下、それぞれ「被告製品 1」などといい、総称して
10 「被告製品」という。）の販売，輸出，輸入及び販売の申出をすることが本件
特許権の侵害に当たると主張して，特許法 1 0 0 条 1 項及び 2 項に基づき，被
告製品の譲渡，輸出，輸入，譲渡の申出の差止め及び廃棄を求める事案である。
- 2 前提事実（当事者間に争いがない事実並びに後掲証拠及び弁論の全趣旨によ
り認定できる事実。なお，本判決を通じ，証拠を摘示する場合には，特に断ら
15 ない限り，枝番を含むものとする。）

(1) 当事者

- ア 原告は，加熱式タバコ用の器具を製造，販売するスイス連邦の法人であ
る。
- イ 被告ジョウズは，喫煙具類や電子製品の企画，製造，販売及び輸出入等
20 を目的として，平成 3 0 年 2 月 2 8 日に設立された株式会社である。（甲
1 1）
- ウ 被告アンカーは，電化製品，コンピューター関連機器の企画，製造，販
売及び輸出入等を目的として，平成 2 5 年 1 月 3 0 日に設立された株式会
社であり，安克创新科技股份有限公司（以下「中国アンカー社」という。）
25 を中核企業とし，米国，欧州，アジア各国でスマートフォンやタブレット
の製造，販売を行う国際的な企業グループ「A n k e r グループ」の日本

法人である。（甲 1 2 の 2， 3 1）

(2) 本件特許権

原告は、以下の特許権を有している。（甲 1， 2。以下，本件特許の願書に添付された明細書及び図面を「本件明細書等」という。）

発明の名称：加熱式エアロゾル発生装置，及び一貫した特性のエアロゾルを発生させる方法

特許番号：特許第 6 1 2 5 0 0 8 号

出願日：平成 2 5 年 1 2 月 1 7 日（特願 2 0 1 5－5 2 2 1 2 5 号）

優先日：平成 2 4 年 1 2 月 2 8 日

優先権主張国：欧州特許庁

登録日：平成 2 9 年 4 月 1 4 日

(3) 本件特許に係る特許請求の範囲

本件特許に係る特許請求の範囲の記載は、以下のとおりである（甲 2）

ア 請求項 1（以下「本件発明 1」という。）

「エアロゾル発生装置におけるエアロゾルの発生を制御する方法であって、前記装置は、

エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材を加熱するように構成された少なくとも 1 つの加熱要素を含むヒータと、

前記加熱要素に電力を供給するための電源と、
を備え、前記方法は、

前記加熱要素に供給される前記電力を、前記装置を動作させた直後の第 1 段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第 1 の温度に上昇するように電力が前記少なくとも 1 つの加熱要素に供給され、第 2 段階において前記加熱要素の温度が前記第 1 の温度よりも低い第 2 の温度に低下するが、前記エアロゾル形成体の揮発温度より低くならないように電力が供給され、第 3 段階において前記加熱要素の温度が前記第 2 の温度より高

い第3の温度に上昇するように電力が供給されるよう制御するステップを含む、

ことを特徴とする方法。」

イ 請求項15（以下「本件発明2」という。）

「電気作動式エアロゾル発生装置であって、

エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材を加熱してエアロゾルを発生させるように構成された少なくとも1つの加熱要素と、

前記加熱要素に電力を供給するための電源と、

前記電源から少なくとも前記1つの加熱要素への電力の供給を制御するための電気回路と、

を備え、前記電気回路は、

前記加熱要素に供給される前記電力を、前記装置の動作の直後の第1段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第1の温度に上昇し、第2段階において前記加熱要素の温度が前記第1の温度より低い第2の温度に低下するが、前記エアロゾル形成体の揮発温度より低くはならず、第3段階において前記加熱要素の温度が前記第2の温度より高い第3の温度に上昇し、前記第1、第2及び第3段階中に電力が前記加熱要素に供給されるように制御するよう構成される、

ことを特徴とする電気作動式エアロゾル発生装置。」

(4) 本件各発明の構成要件

本件各発明を構成要件に分説すると、以下のとおりである。

ア 本件発明1

1 A エアロゾル発生装置におけるエアロゾルの発生を制御する方法であって、

1 B 前記装置は、

エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材を加熱するように構

成された少なくとも 1 つの加熱要素を含むヒータと、

前記加熱要素に電力を供給するための電源と、

を備え、

1 C 前記方法は、

前記加熱要素に供給される前記電力を、

前記装置を動作させた直後の第 1 段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第 1 の温度に上昇するように電力が前記少なくとも 1 つの加熱要素に供給され、

第 2 段階において前記加熱要素の温度が前記第 1 の温度よりも低い第 2 の温度に低下するが、前記エアロゾル形成体の揮発温度より低くならないように電力が供給され、

第 3 段階において前記加熱要素の温度が前記第 2 の温度より高い第 3 の温度に上昇するように電力が供給されるよう

制御するステップを含む、

ことを特徴とする方法。

イ 本件発明 2

2 A 電気作動式エアロゾル発生装置であって、

2 B エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材を加熱してエアロゾルを発生させるように構成された少なくとも 1 つの加熱要素と、

前記加熱要素に電力を供給するための電源と、

前記電源から少なくとも前記 1 つの加熱要素への電力の供給を制御するための電気回路と、

を備え、

2 C 前記電気回路は、

前記加熱要素に供給される前記電力を、

前記装置の動作の直後の第 1 段階において前記加熱要素の温度が初

期温度から第 1 の温度に上昇し、

第 2 段階において前記加熱要素の温度が前記第 1 の温度より低い第 2 の温度に低下するが、前記エアロゾル形成体の揮発温度より低くはならず、

5 第 3 段階において前記加熱要素の温度が前記第 2 の温度より高い第 3 の温度に上昇し、

前記第 1、第 2 及び第 3 段階中に電力が前記加熱要素に供給されるように制御するよう構成される、

ことを特徴とする電気作動式エアロゾル発生装置。

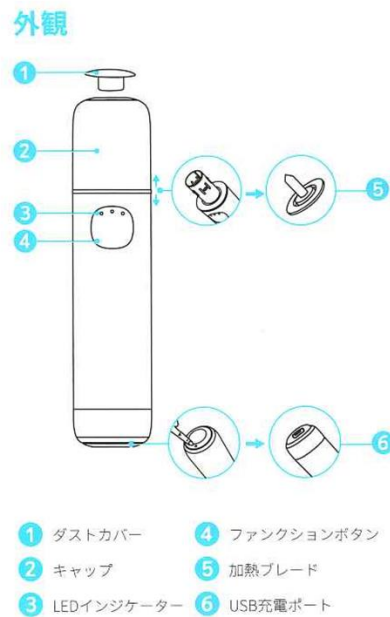
10 (5) 被告製品の販売等

被告ジョウズは、平成 30 年 6 月頃から、被告製品の販売、輸入及び販売の申出をした。（甲 3～7、25～27）

(6) 被告製品の構成等

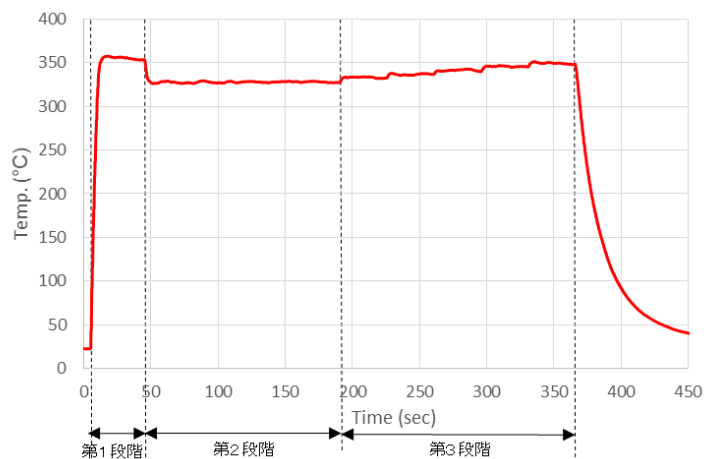
15 ア 被告製品（その外観は、以下の図のとおりである。）は、タバコスティックをキャップに挿入し、ファンクションボタンの押下により予熱を開始し、予熱完了後に一定時間又は一定回数、タバコスティックの吸入を可能にする加熱式タバコ用デバイスである（甲 19～21）。被告製品の加熱ブレードの片面には電気抵抗で発熱する電線が設けられており、この加熱ブレードによりタバコスティックのタバコ基材を加熱することにより、ユーザが吸入するニコチンを含むエアロゾルが生成される。

20



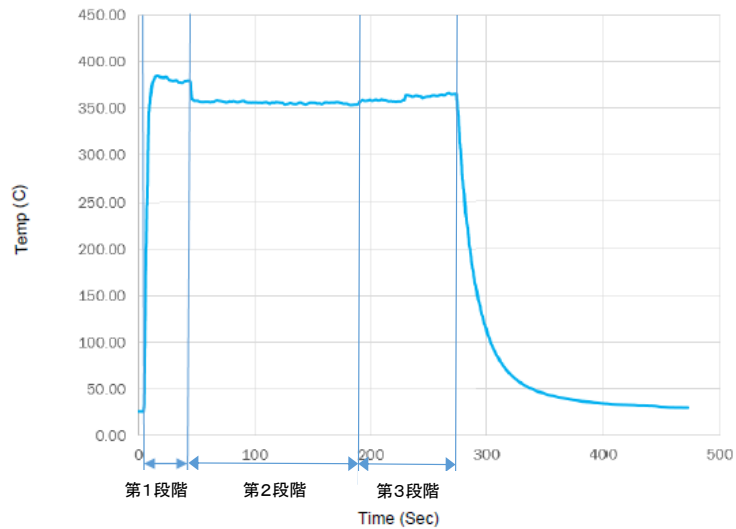
イ 原告従業員が作成した侵害分析レポート（甲 2 2～2 4）によれば，被告製品における加熱ブレードの温度変化の状況は，以下のとおりである。

（ア）被告製品 1（甲 2 2）



上記図のとおり，①被告製品 1 のファンクションボタンを 2 秒間押下すると，予熱が開始し，最初の約 1 0 秒間に温度が上昇し，その後の約 4 0 秒間，温度が約 3 5 5℃に維持され，②次の数秒間で温度が低下し，約 1 4 0 秒間，温度が約 3 3 0℃に維持され，③続いてその後の約 1 8 0 秒間，温度が約 3 5 0℃になるまで徐々に上昇した後，加熱が終了する。

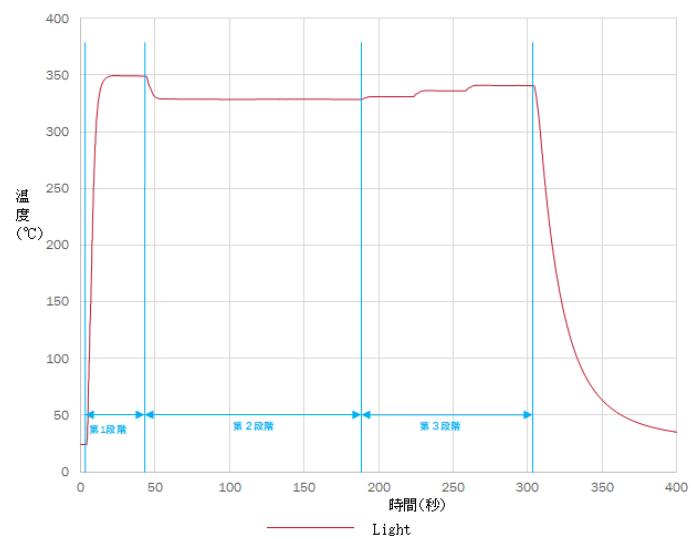
(イ) 被告製品 2 (甲 2 3)

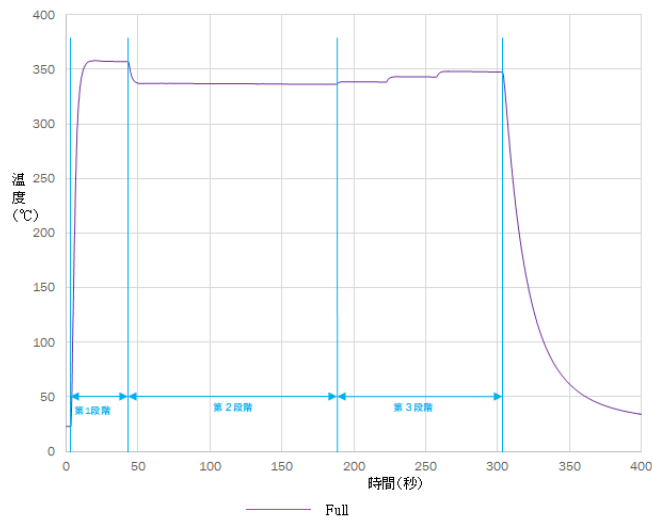
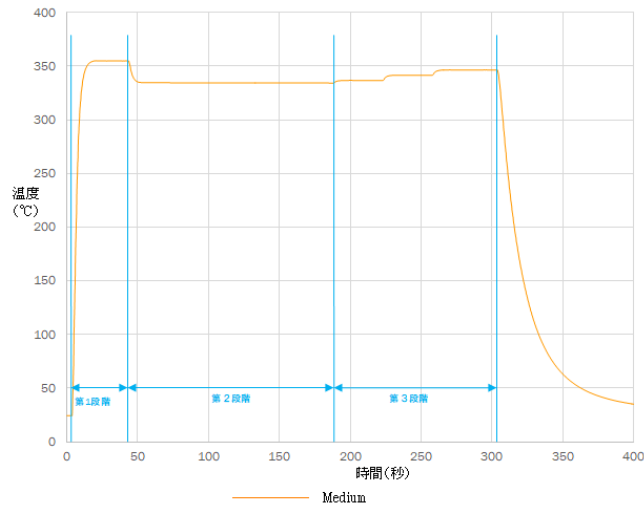


5

上記図のとおり，①加熱開始後，最初の数秒間に温度が上昇し，約 40 秒間，温度が約 385℃に維持され，②次の数秒間で温度が低下し，約 140 秒間，温度が約 350℃に維持され，③続いてその後の約 80 秒間，温度が約 365℃になるまで徐々に上昇した後，加熱が終了する。

(ロ) 被告製品 3 (甲 2 4)





被告製品3では、温度設定について、Light, Medium, Fullの3つのモードが選択できる（甲7，21）ところ、上記各図のとおり、①加熱開始後、最初の数秒間に温度が上昇し、約40秒間、温度が約350～360℃に維持され、②次の数秒間で温度が低下し、約150秒間、温度が約330℃に維持され、③続いてその後の約120秒間、温度が約350℃になるまで徐々に上昇した後、加熱が終了する。

ウ 被告製品に用いられている方法（以下、「被告方法」といい、被告製品と併せて「被告製品等」という。）及び被告製品の構成は、以下のとおりである（なお、同構成等については、構成要件の充足性との関係で、当事者間に争いがある。）。

(7) 被告方法

1 a 加熱式タバコ用デバイスにおけるニコチンを含むエアロゾルの生成を制御する方法であって、

1 b 加熱式タバコ用デバイスは、

グリセリン等を含む本件タバコスティックのタバコ基材を加熱するように構成された電線を含む加熱ブレードと、

加熱ブレードの電線に電力を供給するためのバッテリーとを備え、

1 c 前記方法は、

加熱ブレードの電線に供給される電力を、

加熱式タバコ用デバイスを動作させた直後の第1段階において、電線の温度が当初の温度から一定の温度（被告製品1については約355℃、被告製品2については約385℃、被告製品3については約350～360℃）に上昇するように電力が電線に供給され、

第2段階において、電線の温度が一定の温度（被告製品1及び3については約330℃、被告製品2については約350℃）に低下するように電力が電線に供給され、

第3段階において、電線の温度が一定の温度（被告製品1については約350℃、被告製品2については約365℃、被告製品3については約350℃）に徐々に上昇するよう電力が電線に供給されるよう

制御するステップを含む、

ことを特徴とする方法。

(イ) 被告製品

2 a バッテリーを有する加熱式タバコ用デバイスであって、

2 b グリセリン等を含む本件タバコスティックのタバコ基材を加熱し

てニコチンを含むエアロゾルを生成するように構成された加熱ブレードの電線と、

加熱ブレードの電線に電力を供給するためのバッテリーと、

バッテリーから電線への電力の供給を制御するための電気回路と、
を備え、

2 c 電気回路は、加熱ブレードの電線に供給される前記電力を、加熱式タバコ用デバイスを動作させた直後の第1段階において、電線の温度が当初の温度から一定の温度（被告製品1については約355℃、被告製品2については約385℃、被告製品3については約350～360℃）に上昇し、

第2段階において、電線の温度が一定の温度（被告製品1及び3については約330℃、被告製品2については約350℃）に低下し、

第3段階において、電線の温度が一定の温度（被告製品1については約350℃、被告製品2については約365℃、被告製品3については約350℃）に徐々に上昇し、

前記第1、第2及び第3段階中に電力が電線に供給されるように制御するよう構成される、

ことを特徴とする加熱式タバコ用デバイス。

(7) 先行文献

本件特許の優先日である平成24年12月28日より前に、以下の公刊物が存在した。

ア 発明の名称を「電気式香味生成物品加熱制御装置」とする公開特許公報（特開2000-41654号、平成12年2月15日公開。乙7。以下「乙7公報」といい、同公報に記載された発明を「乙7発明」という。）

イ 発明の名称を「気化式電子タバコ」とする中国公開特許公報（中国特許

出願公開第102754924号、2012年（平成24年）10月31日公開。乙8。以下「乙8公報」といい、同公報に記載された発明を「乙8発明」という。）

ウ 発明の名称を「電気式エーロゾル発生システムにおいて煙成分の形成を制御する方法」とする公開特許公報（特表2011-515093号公報、平成23年5月19日公開。乙9。以下「乙9公報」といい、同公報に記載された発明を「乙9発明」という。）

(8) 本件特許に関する無効審判及び審決取消訴訟

ア(ア) ブリティッシュ アメリカン タバコ （インヴェストメンツ） リミテッド（以下「BAT」という。）は、平成30年8月29日、本件特許の特許請求の範囲請求項1～26について、特許庁に対し、特許無効審判（無効2018-800107号。以下「本件無効審判」という。）の請求をした。

本件無効審判においてBATが主張した無効理由は、①乙7発明による新規性・進歩性欠如、②乙8発明による新規性・進歩性欠如、③サポート要件違反、④明確性要件違反、⑤実施可能要件違反である。（甲28）

(イ) 特許庁は、令和元年8月20日、本件無効審判の請求は成り立たない旨の審決をした。（甲28）

イ BATは、上記審決を不服として、その取消訴訟（知的財産高等裁判所令和元年（行ケ）第10174号）を提起したところ、同裁判所は、令和2年8月26日、原告の請求を棄却する旨の判決をした。（甲29）

(9) 本件特許権に基づく民事保全の申立て

原告は、被告らを債務者として、本件特許権に基づき、被告製品の譲渡、輸出、輸入又は譲渡の申出の差止めを求める民事保全の申立て（東京地方裁判所平成30年（ヨ）第22123号）をしたところ、同裁判所は、令和元

年 1 2 月 1 8 日、同申立てを認容した（以下「本件仮処分命令」という。）。)

(甲 1 0)

(10) 別件訴訟

原告は、被告ジョウズに対し、本件特許権とは別の特許権（特許第 5 8 5
4 3 9 4 号）に基づき、被告製品の譲渡等の差止めを求める訴訟（東京地方
裁判所令和元年（ワ）第 2 0 0 7 5 号特許権侵害差止請求事件。以下「本件
別件訴訟」という。）を提起したところ、同裁判所は、令和 2 年 3 月 2 5 日、
原告の差止請求を認容する判決をし、同判決は確定した。（弁論の全趣旨）

3 争点

(1) 被告製品が本件各発明の技術的範囲に属するか（争点 1）

ア 被告製品が「前記装置の動作の直後の第 1 段階において前記加熱要素の
温度が初期温度から第 1 の温度に上昇し、」（構成要件 2 C）との構成を
備えるか（争点 1－1）

イ 被告製品が「第 3 段階において前記加熱要素の温度が前記第 2 の温度よ
り高い第 3 の温度に上昇し、」（構成要件 2 C）との構成を備えるか（争
点 1－2）

[なお、構成要件 2 C の上記ア及びイの構成は、その文言に異なる部分は
あるものの、同 1 C の相当する構成と同義であることから、構成要件 2 C
を充足する場合には同 1 C も充足することとなる。このため、争点 1 には
物の発明に係る構成要件 2 C のみを掲げることとする。]

(2) 本件特許が特許無効審判により無効にされるべきものと認められるか（争 点 2）

ア 乙 7 発明に基づく新規性欠如（争点 2－1）

イ 乙 8 発明に基づく新規性・進歩性欠如（争点 2－2）

ウ サポート要件違反（争点 2－3）

エ 明確性要件違反（争点 2－4）

- オ 実施可能要件違反（争点 2－5）
- (3) 被告アンカーの責任主体性（争点 3）
- (4) 差止めの必要性（争点 4）

第 3 争点に関する当事者の主張

- 5 1 争点 1－1（被告製品が「前記装置の動作の直後の第 1 段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第 1 の温度に上昇し，」（構成要件 2 C）との構成を備えるか）について

〔原告の主張〕

- 10 (1) 「前記装置の動作の直後の第 1 段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第 1 の温度に上昇し，」（構成要件 2 C）の意義

15 被告らは，構成要件 2 C の「直後の」との文言の意義について，「エアロゾル発生装置の動作開始後，何ら空白時間を入れずに直ちに，連続的にエアロゾルが発生する温度に上昇する」ことを意味すると主張するが，「直後の」という文言は「第 1 段階」に係るものであり，第 1 段階がエアロゾル発生装置を動作させた直後に始まることを意味するにすぎず，第 1 の温度に到達する時間や態様を限定するものではない。

20 被告らが「直後」との文言の解釈をするに当たって依拠する本件明細書等の記載（本件明細書等の段落【0013】，【0014】，【0016】，【図 5】）をみても，第 1 段階における温度の上昇時間や態様を限定するものはない。むしろ，本件明細書等の段落【0021】に「目標温度は，第 1，第 2 及び第 3 の動作段階の制約範囲内であらゆる所望の時間的プロファイル

を有するように選択できることが明らかであろう。」と記載されていることは，原告の主張を裏付けるものである。

25 また，被告らは，構成要件 2 C の上記記載は，少なくとも意図的に第 1 の温度に上昇するまでにこれよりも低い温度設定をしている場合は含まないと主張するが，当該記載は，第 1 段階では加熱要素の温度が初期温度から第 1

の温度に上昇することを意味するにすぎず、温度上昇の時間や態様を限定するものではない。

(2) 被告製品の構成要件充足性

5 ア 前記前提事実のとおり、被告製品のうち、例えば、被告製品 1 のファンクションボタンを 2 秒間押下すると、予熱が開始し、最初の約 10 秒間に温度が上昇し、その後の約 40 秒間、温度が約 355℃に維持される。他の被告製品についても、温度が 350℃以上に上昇する。

10 構成要件 2 C の「第 1 の温度」とは、エアロゾル形成基材からエアロゾルが発生する温度を意味するところ、被告製品で使用するタバコスティックのタバコ基材に含有され、エアロゾルを形成する物質であるグリセリンの沸点は約 290℃であるので、被告製品において加熱ブレードの電線の温度が 350℃以上に上昇すると、「エアロゾル形成基材」であるタバコ基材からニコチンを含むエアロゾルが発生する。そうすると、被告製品は「加熱要素の温度が…第 1 の温度に上昇」するものである。

15 したがって、被告方法は、構成要件 2 C の「前記装置の動作の直後の第 1 段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第 1 の温度に上昇し、」との要件を充足する。

20 イ 被告らは、被告製品においては、2 段階の温度上昇設定を採用しているので、1 段階目では最高温度の 336℃より 50℃低い 286℃まで温度が上昇するにすぎず、所望の成分を含むエアロゾルが発生させることができないから、被告製品は、構成要件 2 C の第 1 段階に係る要件を充足しないと主張する。

25 しかし、本件各発明は初期温度から第 1 の温度への温度上昇の態様について特段限定していないから、被告製品の第 1 段階の冒頭で温度がどのように上昇するかは、構成要件 2 C の第 1 段階に係る要件の充足性とは関係がない。

また、被告製品は、そのソフトウェア設計書（乙10の4頁注、同5頁）からも明らかなように、目標温度は336℃に設定されており、それよりも50℃低い286℃になった段階で、温度制御を98%の電流Duty Cycleでの全速加熱からPID制御モードに切り替えて目標温度の336℃まで上昇させ、温度を安定させるという加熱方法を採用している。同設計書は、このような切替えをする理由について、「温度ポイントが…高過ぎたら加熱速度が速くなるが大幅の温度オーバーシュートにより温度を336度に安定させることが難しくなるからである」としている。同記載によれば、被告製品の2段階の温度上昇設定は、目標温度である検査平均温度336℃に温度を上昇させて安定させる手段であり、286℃までの温度上昇は、そのための温度制御モードの切替えのタイミングとして設定された温度にすぎない。この切替え時の温度（286℃）がグリセリンの揮発温度である約290℃を下回っているか否かは、構成要件2Cの第1段階に係る要件の充足性とは関係がない。

〔被告らの主張〕

- (1) 「前記装置の動作の直後の第1段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第1の温度に上昇し、」（構成要件2C）の意義について

本件明細書等の段落【0013】に「第1、第2及び第3段階中に連続的にエアロゾルが発生するように、第1、第2及び第3の温度を選択する。」

との記載があることに照らすと、「第1の温度」とは連続的にエアロゾルが発生する温度である必要がある。また、「直後」とは、時間的にすぐ後のことを意味するところ、本件明細書等の段落【0014】には「加熱式喫煙装置では、装置の作動後にできるだけ早く所望の成分を含むエアロゾルを発生させることが望ましい。…第1段階では、加熱要素をできるだけ早く第1の温度に上昇させるための電力を加熱要素に供給することができる。」との記載がある。さらに、同明細書等の【図5】には、初期温度から第1の温度に

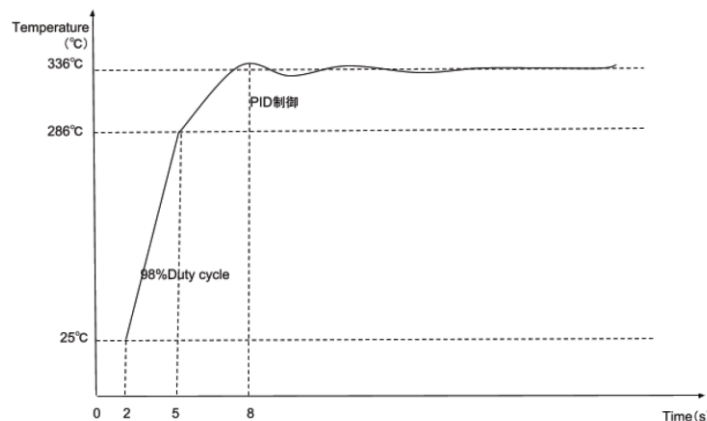
上昇する途中において温度設定がされることは示されていない。

以上の本件明細書等の記載を参酌すると、構成要件 2 C にいう「前記装置の動作の直後の第 1 段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第 1 の温度に上昇し、」とは、エアロゾル発生装置の動作開始後、何ら空白時間を入れずに直ちに、連続的にエアロゾルが発生する温度に上昇するように電力を供給することを意味し、少なくとも意図的に第 1 の温度に上昇するまでにこれよりも低い温度設定をして電力を供給している場合は含まれないと解すべきである。

(2) 被告製品の構成要件充足性

被告製品においては、起動させるためにファンクションボタンを 2 秒間押し続ける必要があり、「直ちに」予熱が開始されるわけではない。これは、誤作動を回避するという安全性への配慮によるものであり、この 2 秒間は予熱を開始するまでの空白時間に当たる。

また、被告製品においては、ソフトウェア設計書（乙 10）の下図のとおり、予熱開始後に連続的にエアロゾルが発生する温度に上昇させるのではなく、あえて意図的に最高温度よりも 50℃低い 286℃まで一度上昇させ、その後緩やかに連続的にエアロゾルが発生する 336℃まで温度を上昇させるという 2 段階の温度上昇設定を採用している。このように、被告製品においては、意図的に最高温度よりも 50℃低い 286℃に温度設定しているので、上記の「少なくとも意図的に第 1 の温度に上昇するまでにこれよりも低い温度設定をして電力を供給している場合」に当たり、構成要件 2 C を充足しない。



加えて、「エアロゾル形成体」に該当するグリセリンの揮発温度は約 290℃であり、286℃までの温度上昇では、所望の成分を含むエアロゾルを発生させることができない。このように、被告製品では、最初の喫煙までの時間をあえて長くとり、2段階の温度上昇の1段階目ではあえて揮発温度以下の温度上昇にとどめているのであるから、「装置の作動後にできるだけ早く所望の成分を含むエアロゾルを発生させる」との本件各発明の効果を有しない。

このように、被告製品においては、最高温度の336℃よりも50℃低い286℃までしか温度が上昇せず、エアロゾルを発生させることができないから、構成要件2Cの「前記装置の動作の直後の第1段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第1の温度に上昇し、」との要件を充足しない。

- 2 争点1－2（被告製品が「第3段階において前記加熱要素の温度が前記第2の温度より高い第3の温度に上昇し、」（構成要件2C）との構成を備えるか）について

〔原告の主張〕

- (1) 構成要件2Cの「第2の温度より高い第3の温度に上昇」の意義

構成要件2Cは、「第2の温度より高い第3の温度に上昇」との構成を含むところ、被告らは、この第2の温度から第3の温度への上昇は線形的な温度上昇に限定されると主張する。

しかし、本件明細書等では、第３段階の温度上昇につき、段落【００２０】に「１つの実施形態では…第３段階中に加熱要素の温度を継続的に上昇させるように行われる。」、段落【００２１】に「第３の目標温度は時間と共に次第に上昇する。目標温度は、第１、第２及び第３の動作段階の制約範囲内であらゆる所望の時間的プロファイルの有するように選択できることが明らかであろう。」などと記載されているとおり、特定の態様に限定されず、あらゆる所望の時間的プロファイルの有することができることが前提となっており、第３の温度への上昇態様を線形的な上昇に限定するような記載はない。

また、被告らは、本件明細書等の段落【００７４】と【図８】に依拠するが、これらは発明の実施形態を「ほんの一例として」（段落【００５０】）説明したものにすぎず、このことは、段落【００７４】に「図８に、…目標温度プロファイルの例を示す。」とあることも明らかである。また、本件明細書等の【図８】は目標温度プロファイルの概略図であり、実際の温度プロファイルの概略図は【図５】であるところ、同図面が示すように、実際の温度プロファイルの温度上昇は線形的ではない。

さらに、本件明細書等の段落【００２１】には、一実施態様として、測定温度と目標温度の比較を行い、この比較結果に基づいて、加熱要素に供給する電力を調整することが記載されているから、同記載に接した当業者は、温度上昇が必ずしも線形的な上昇にはならないことを容易に理解し得る。

したがって、構成要件２Ｃの「第２の温度より高い第３の温度に上昇」を線形的な上昇に限定して解釈することは相当ではない。

(2) 被告製品の構成要件充足性

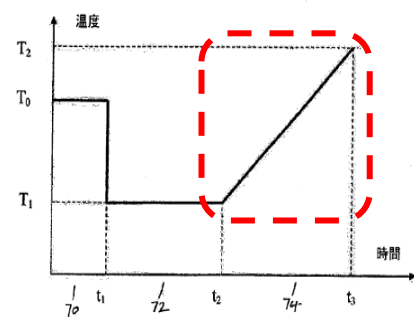
被告製品は、加熱ブレードの電線の温度を、第２段階の温度より高い温度に徐々に上昇するよう電力を供給するものであるから、被告製品は、構成要件２Ｃの「第３段階において前記加熱要素の温度が前記第２の温度より高い第３の温度に上昇し、」との要件を充足する。

〔被告らの主張〕

(1) 構成要件 2 C の「第 2 の温度より高い第 3 の温度に上昇」の意義について

本件明細書等には、第 3 の温度への上昇について、「第 3 段階 7 4 中には、目標温度が時刻 t_3 まで時間の増加と共に線形的に上昇し」（段落【0074】）との記載があり、図 8 には線形的に温度が上昇することが示されている（下記の赤色の点線部分参照）。また、同明細書等の段落【0020】には「第 3 段階中には、基材がますます枯渇するにつれて継続的に温度を高めることが望ましい。」などの記載が、更に同段落【0021】には「第 3 段階中には、目標温度を第 3 の目標温度とすることができ、第 3 の目標温度は時間と共に次第に上昇する。」などの記載が存在する。

【図 8】



これらの記載や図面によれば、第 3 段階における時間的プロファイルについて、本件各発明の課題である「エアロゾル形成基材の連続的又は反復的加熱期間にわたって特性がより一貫したエアロゾルを提供するエアロゾル発生装置及びシステムを提供する」（段落【0005】）ためには、基材の枯渇につれて継続的に温度を高める必要があり（段落【0020】、【0021】）、そのためには線形的な温度の上昇が求められる（段落【0074】、【図 8】）。他方、本件明細書等において、第 3 の温度に段階的に上昇することを許容する記載はなく、線形的な上昇をすることしか記載されていない。

したがって、構成要件 2 C にいう「第 2 の温度より高い第 3 の温度に上昇」とは、第 2 の温度から第 3 の温度に線形的に温度が上昇することを意味すると解すべきである。

(2) 被告製品の構成要件充足性

被告製品では、第 3 段階において、段階的に温度が上昇するのであって、

線形的に上昇するものではない。そのため、被告製品は、第３段階において、加熱要素の温度を「第２の温度より高い第３の温度に上昇する」よう電力を供給するものではない。

したがって、被告製品は、構成要件２Ｃの「第３段階において前記加熱要素の温度が前記第２の温度より高い第３の温度に上昇し、」との要件を充足しない。

３ 争点２－１（乙７発明に基づく新規性欠如）について

〔被告らの主張〕

本件各発明は、乙７発明と同一であるから新規性を欠くので、本件特許は、特許法２９条１項３号の規定に違反してされたものであるから、特許無効審判により無効にされるべきものである（同法１２３条１項２号）。

（１）乙７発明

乙７公報は、以下の乙７発明１及び２を開示している。

ア 乙７発明１

７－１Ａ 加熱制御装置におけるエアロゾルの発生を制御する方法であって、

７－１Ｂ 前記装置は、

エアロゾル基材を含む成形体３０を加熱するように構成された加熱用ヒータ１と、

加熱用ヒータ１に電力を供給するための直流電源２と、
を備え、

７－１Ｃ 前記方法は、

加熱用ヒータ１に供給される電力を、

前記装置を動作させた直後の第１段階において加熱用ヒータ１の温度が初期温度から第１の温度に上昇するように電力が加熱用ヒータ１に供給され、

第２段階において加熱用ヒータ１の温度が第１の温度よりも低い第２の温度に低下するが、エアロゾル基材の揮発温度より低くならないように電力が供給され、

第３段階において加熱用ヒータ１の温度が第２の温度より高い第３の温度に上昇するように電力が供給されるよう

制御するステップを含む、

方法。

イ 乙７発明２

７－２Ａ エアロゾルを発生する電気式加熱制御装置であって、

７－２Ｂ エアロゾル基剤を含む成形体３０を加熱してエアロゾルを発生させるように構成された加熱用ヒータ１と、

加熱用ヒータ１に電力を供給するための直流電源２と、

直流電源２から加熱用ヒータ１への電力の供給を制御するための定電圧発生回路３と、

を備え、

７－２Ｃ 定電圧発生回路３は、

加熱用ヒータ１に供給される電力を、

電気式加熱制御装置の動作の直後の第１段階において加熱用ヒータ１の温度が初期温度から第１の温度に上昇し、

第２段階において加熱用ヒータ１の温度が第１の温度より低い第２の温度に低下するが、エアロゾル基剤の揮発温度より低くはならず、

第３段階において加熱用ヒータ１の温度が第２の温度より高い第３の温度に上昇し、

第１、第２及び第３段階中に電力が加熱用ヒータ１に供給されるように制御するよう構成された、

電気式加熱制御装置。

(2) 乙7発明と本件各発明の同一性

以下のとおり、乙7発明1は、本件発明1の構成を、乙7発明2は、本件発明2の構成を、全て備えている。

5 ア 構成要件1 A, 1 B, 2 A, 2 B

乙7発明の「加熱制御装置」は、エアロゾルを発生する装置であることから、本件各発明の「エアロゾル発生装置」に相当する。同様に、乙7発明の「エアロゾル基剤」、「成形体30」、「加熱用ヒータ1」、「直流電源2」は、それぞれ、本件各発明の「エアロゾル形成体」、「エアロゾル形成基材」、「加熱要素」及び「ヒータ」、「電源」に相当し、乙7発明2の「定電圧発生回路3」は、本件発明2の「電気回路」に相当する。

したがって、乙7発明1は構成要件1 A, 1 Bを、乙7発明2は構成要件2 A, 2 Bを備えている。

イ 構成要件1 C, 2 C

15 (ア) 乙7公報の段落【0027】及び【図3】には、定電圧発生回路を通じて直流電源2から加熱用ヒータ1に電力が供給され、加熱制御装置を動作させた直後の第1段階（Ph1）において加熱用ヒータ1の温度が初期温度から第1の温度（T1）に上昇するように制御されることが記載されている。

20 また、乙7公報の段落【0021】、同【0050】及び【図3】には、第2段階（Ph2）において、加熱用ヒータ1の温度が第1の温度（T1）から第2の温度（T2）に低下すること、第2段階においてもエアロゾルが発生していること、加熱用ヒータが第2の温度の到達した時点で第2段階の終了時に加熱用ヒータがオンになることが開示されている。

25

さらに、乙7公報の【図3】には第3段階（Ph3）において加熱用

ヒータ 1 の温度が第 2 の温度 (T 2) より高い第 3 の温度 (T 3) に上昇することが開示されている。

乙 7 発明は、乙 7 公報の段落【0 0 1 2】に記載のとおり、加熱要素の温度を 2 4 0 ～ 3 6 0℃までの範囲で最大で 1 2 0℃も変化させることを変化させることを意図した発明であり、装置の動作の直後の第 1 段階において第 1 の温度に上昇し、第 2 段階において第 1 の温度より低い第 2 の温度に低下し、第 3 段階において第 2 の温度より高い第 3 の温度に上昇するという温度制御を行う発明であるところ、本件各発明は、加熱要素の温度が、第 1 から第 3 の順に変化することを特定するのみで、加熱の持続時間や温度の高さといった事項は特定していないから、乙 7 発明と本件各発明との間に加熱要素の温度変化の点について差異はない。

(イ) 乙 7 発明は、加熱用ヒータ 1 の通電路をオン・オフ制御することにより加熱温度を制御するものであるところ、本件各発明が備える電力供給の制御の構成には、第 2 段階で電力供給をゼロに制御する場合も含まれるから、乙 7 発明のオフ制御は、本件各発明の「第 2 段階」に相当する。

仮に、第 2 段階において電力が供給されることが本件各発明の要件であるとしても、上記(ア)のとおり、乙 7 発明においては、第 2 段階の終了時に加熱用ヒータ 1 がオンになって第 3 段階が開始することにより、第 2 段階においても加熱用ヒータ 1 に電力が供給される。

(ウ) したがって、乙 7 発明 1 は構成要件 1 C を、乙 7 発明 2 は構成要件 2 C を備えている。

(3) 以上のとおり、本件各発明は、乙 7 発明と構成が全て一致するから、新規性を欠く。

〔原告の主張〕

本件各発明は、構成要件 1 C、2 C を備える点で乙 7 発明と相違するので、乙 7 発明との関係で新規性を有する。

(1) 被告らは、乙7発明と本件各発明との間に加熱要素の温度変化の点について差異はないとして、乙7発明は、本件各発明の第1～3段階の温度変化に相当する構成を備えると主張する。

5 しかし、乙7発明におけるオン・オフ制御による温度の振動は、本件各発明の意図的な温度プロファイルとは全く技術思想が異なる。すなわち、乙7発明は、発熱体を所定温度に制御するために、オン・オフ制御を繰り返し実行するというもの（乙7公報の段落【0007】，【0035】，【0044】，【0045】等）である。同発明は、本件明細書等の段落【0056】や【図3】，【図4】にあるような、動作中に一定の温度をもたらすように
10 構成され、エアロゾル成分の送達がピークを迎えた後、エアロゾル形成基材が枯渇して熱拡散効果が弱まるにつれ、時間とともにエアロゾル成分の送達が低下する従来技術に相当するものである。

 そして、乙7公報には、本件各発明のような、ユーザによる複数回の喫煙を含む期間にわたって、エアロゾルの送達量を一貫とするために、凝縮が抑
15 えられてエアロゾルの送達量が増加することに応じて第1の温度から第2の温度へと温度を低下させたり、逆にエアロゾル形成基材の枯渇及び熱拡散の低下に応じて第2の温度から第3の温度へと温度を上昇させたりするという技術思想については、記載も示唆もされていない。

 したがって、乙7発明は、加熱要素の制御方法やそのための電気回路の構成が本件各発明と異なっており、本件各発明の第1～第3段階、第1～第3
20 の温度（構成要件1C，2C）に相当する構成を有しない。

(2) 被告らは、本件各発明の第2段階には電力供給をゼロに制御する場合も含まれ、仮にゼロに制御する場合が含まれないとしても、乙7発明では、第2段階の終了時に加熱用ヒータ1がオンになって第3段階が開始することにより、第2段階においても加熱用ヒータ1に電力が供給されるから、乙7発明
25 でオフ制御される期間は「第2段階」に該当すると主張する。

しかし、本件各発明は、第２段階において、「電力が供給され…るよう制御する」ものであるから、同段階は電力供給があることが前提となっており、電力供給をゼロに制御する場合を含まない。

また、本件各発明の第２段階は、第３段階とは異なる温度変化を行う別の段階であるところ、乙７発明のオフ制御の期間は、電力が常にオフであるから、電力供給がないことは明らかであり、電力がオンに戻る時は、前の段階の続きではなく、別の段階の始まりと説明されるべきものである。

したがって、乙７発明１は「第２段階において…電力が供給され」る（構成要件１Ｃ）構成を、乙７発明２は「第２…段階中に電力が前記加熱要素に供給される」（構成要件２Ｃ）構成を備えない。

(3) 以上のとおり、本件各発明は、乙７発明と同一でないから、乙７発明を根拠とする被告らの新規性欠如の主張は理由がない。

４ 争点２－２（乙８発明に基づく新規性・進歩性欠如）について

〔被告らの主張〕

本件各発明は、乙８発明と同一であるから新規性を欠く。仮に、乙８発明と本件各発明に相違点があるとしても、当業者は乙８発明に乙９発明を適用することにより相違点に係る構成を容易に想到し得たものであるから、本件各発明は、進歩性を欠く。

(1) 乙８発明

乙８公報に開示された乙８発明１及び２は、以下のとおりである。

ア 乙８発明１

８－１Ａ 気化式電子タバコにおける液状粒子の発生を制御する方法であって、

８－１Ｂ 気化式電子タバコは、

タバコ組成物を加熱するように構成された電気加熱片と、
電気加熱片に電力を供給するためのバッテリーと、

を備え、

8-1C 前記方法は、

電気加熱片に供給される電力を、

気化式電子タバコを動作させた直後の第1段階において電気加熱片の温度が初期温度から第1の温度に上昇するように電力が電気加熱片に供給され、

第2段階において電気加熱片の温度が第1の温度よりも低い第2の温度に低下するが、タバコ組成物の気化温度よりも低くならないように電力が供給され、

第3段階において電気加熱片の温度が第2の温度より高い第3の温度に上昇するように電力が供給されるよう

制御するステップを含む、

方法。

イ 乙8発明2

8-2A 液状粒子を発生する気化式電子タバコであって、

8-2B タバコ組成物を加熱して液状粒子を発生させるように構成された電気加熱片と、

電気加熱片に電力を供給するためのバッテリーと、

バッテリーから電気加熱片への電力の供給を制御するための電気回路と、

を備え、

8-2C 電気回路は、

電気加熱片に供給される電力を、

気化式電子タバコの動作の直後の第1段階において電気加熱片の温度が初期温度から第1の温度に上昇し、

第2段階において電気加熱片の温度が第1の温度より低い第2

の温度に低下するが、液状粒子の気化温度より低くはならず、

第3段階において電気加熱片の温度が第2の温度より高い第3の温度に上昇し、

第1、第2及び第3段階中に電力が電気加熱片に供給されるように制御するよう構成された、

気化式電子タバコ。

(2) 新規性

以下のとおり、乙8発明1は本件発明1の構成を、乙8発明2は本件発明2の構成を、全て備えているので、本件各発明は新規性を欠くものである。

ア 構成要件1 A, 1 B, 2 A, 2 B

乙8発明の「気化式電子タバコ」は、本件各発明1の「エアロゾル発生装置」に相当する。同様に、乙8発明の「タバコ組成物」、「電気加熱片」、「バッテリー」は、それぞれ、本件各発明の「エアロゾル形成体」、「加熱要素」及び「ヒータ」、「電源」に相当する。

したがって、乙8発明1は本件発明1の構成要件1 A及び1 Bを、乙8発明2は本件発明2の構成要件2 A及び2 Bを備えている。

イ 構成要件1 C, 2 C

(ア) 乙8公報の段落[0039]には、電気回路が、電気加熱片に電力を供給し、気化式電子タバコを動作させた直後の第1段階（Ph 1）において電気加熱片の温度が初期温度から第1の温度（T 1）に上昇するように制御されることが開示されている。

また、同段落には、第2段階において、電気加熱片の温度が第1の温度（T 1）よりも低い第2の温度（T 2）に低下するが、タバコ組成物の気化温度より低くならないように電力が供給されていることが開示されている。また、電気加熱片は第2段階の終了時にオンになるので、第2段階においても電気加熱片に電力が供給される。

さらに、同段落には、第3段落（Ph 3）において電気加熱片の温度が第2の温度（T 2）より高い第3の温度（T 3）に上昇するように電力が供給されることが開示されている。

5 このように、乙8発明は、加熱要素の温度を180～240℃の範囲で変化させることを意図した発明であり、装置の動作の直後の第1段階において第1の温度に上昇し、第2段階において第1の温度より低い第2の温度に低下し、第3段階において第2の温度より高い第3の温度に上昇するという温度制御を行う発明である。上記3〔被告らの主張〕のとおり、本件各発明は、加熱要素の温度が、第1から第3の順に温度が
10 変化することを特定するのみで、加熱の持続時間や温度の高さといった事項は特定していないから、乙8発明と本件各発明との間に加熱要素の温度変化の点について差異はない。

(イ) 乙8発明は、第2段階において電気加熱片を制御し加熱を停止させるものであるところ、上記3〔被告らの主張〕のとおり、本件各発明が備
15 える電力供給の制御の構成には、第2段階で電力供給をゼロに制御する場合も含まれるから、乙8発明の第2段階は、本件各発明の「第2段階」に相当する。

仮に、第2段階において電力が供給されることが本件各発明の要件であるとしても、乙8発明においては、第2段階の終了時に電源がオンになって第3段階が開始することにより、第2段階においても電力が供給
20 されるから、乙8発明は、本件各発明の「第2段階」に相当する構成を備える。

(ウ) 本件各発明は、加熱要素の温度が、エアロゾル形成体の揮発温度より低くならないように電力が供給されるにすぎず、実際の加熱要素の温度
25 が一時的にエアロゾル形成体の揮発温度よりも低くなることも含み得る。これに対し、乙8発明では、加熱要素（天火4）の動作温度が180～

240℃に維持され、タバコ組成物が気化されて液体粒子に転じるから
(乙8公報の段落[0037], [0039]), 天火4の動作温度が揮発温度より
低くならないことを意図した発明である。実際, 乙8発明においては,
180℃になった時点で加熱が開始されることにより, 180℃から大
きく温度が下回ることはないから, 天火4の温度は実質的に180℃未
満に低下しないように保たれる。

(エ) したがって, 乙8発明1は構成要件1Cを, 乙8発明2は構成要件2
Cを備える。

ウ 以上のとおり, 本件各発明は, 乙8発明の構成と全て同一であるので,
新規性を欠く。

(3) 進歩性

ア 本件各発明と乙8発明の相違点

仮に, 乙8発明が, 構成要件1C, 2Cに係る構成を備えず, 本件各発
明と同一でないとすれば, その相違点は, 以下のとおりである。

(相違点8-1)

本件発明1においては, 第2段階において, エアロゾル形成体の揮発
温度より低くならないように電力が供給されるのに対し, 乙8発明1に
おいては, 第2段階において加熱を停止させる点

(相違点8-2)

本件発明2においては, 第2段階中に電力が加熱要素に供給されるの
に対し, 乙8発明2においては, 第2段階において加熱を停止する点

イ 相違点の容易想到性

(ア) 乙9公報の段落【0001】, 【0030】～【0032】によれば,
同公報には, 「実際の作動温度が所定の最高作動温度の上側の領域より
も高い場合, 加熱要素の温度が最高作動温度の上側の領域よりも低い最
高作動温度の下側の領域に低下するが, 前記最高作動温度の下側の領域

より低くならないように電力が継続的に供給される電気加熱式エーロ
ゾル発生システム又はその方法」 との乙 9 発明が開示されている。

(イ) 乙 8 公報の段落[0039]には、天火 4 の動作温度が 1 8 0 ～ 2 4 0℃に
維持され、タバコの組成物は気化され、液体粒子に転じることが記載さ
5 れているので、乙 8 発明は、天火 4 の動作温度が揮発温度より低くなら
ないようにすることを目的とした発明であるため、天火 4 の温度が 1 8
0℃まで低下したときに加熱を再開する構成とすると、天火 4 の温度が
1 8 0℃よりも低い温度になってしまうのであれば、乙 8 発明の目的が
達成されなくなってしまう。このため、当業者にとって、加熱を再開す
10 る温度を 1 8 0℃よりも僅かに高い温度（例えば 1 8 5℃等）に設定す
ることは、通常の創作能力の発揮にすぎない。

したがって、乙 8 公報に接した当業者であれば、加熱要素の温度が 1
8 0℃よりも僅かに高い温度（例えば 1 8 5℃等）まで低下したときに
加熱を再開する構成にして、天火 4 の温度が 1 8 0℃よりも低くならな
15 いようにすることを容易に想到し得たものである。

(ウ) 乙 8 発明と乙 9 発明は、エアロゾル発生装置又はその方法という点で
共通の技術分野に属するものであり、加熱要素の温度が一定の範囲に収
まるように電力を制御するという点で作用・機能を共通にする。また、
乙 9 公報の段落【0 0 3 2】には、「加熱要素温度の制御は、…あらゆる
20 る電気加熱式エーロゾル発生システムに適用可能である。」との示唆が
ある。

そうすると、乙 9 発明の温度制御方法を乙 8 発明に適用しようと試み
ることは、当業者にとっての通常の創作能力の発揮にすぎないので、乙
8 発明に乙 9 発明を組み合わせる相違点 8 - 1 に係る構成とすることは、
25 当業者が容易に想到し得たものである。

したがって、乙 8 発明に乙 9 発明を組み合わせることにより、上記相

違点 8－1 及び 2 に係る構成を当業者が想到することは容易であったと
いうことができる。

(4) 以上のとおり、本件各発明は、乙 8 発明と構成が一致するから、新規性を
欠き、仮に乙 8 発明と構成が一致せず、相違点があるとしても、かかる相違
5 点に係る構成は、乙 8 発明に乙 9 発明を組み合わせることにより当業者が容
易に想到し得たものであるから、本件各発明は、進歩性を欠く。

〔原告の主張〕

本件各発明は、構成要件 1 C，2 C を備える点で乙 8 発明と相違し、かかる
相違点は容易想到ではないから、乙 8 発明との関係で新規性、進歩性を有する。

10 (1) 乙 8 発明と本件各発明の同一性について

ア 被告らは、乙 8 発明と本件各発明との間に加熱要素の温度変化の点につ
いて差異はないとして、乙 8 発明は、本件各発明の第 1 ～ 3 段階の温度変
化に相当する構成を備えると主張する。

しかし、乙 8 発明は、オン・オフ制御により、天火 4 の動作温度を一定
15 範囲内に維持するものであり、本件明細書等の段落【0056】や【図 3】、
【図 4】にあるような、動作中に一定の温度をもたらすように構成され、
エアロゾル成分の送達がピークを迎えた後、エアロゾル形成基材が枯渇し
て熱拡散効果が弱まるにつれ、時間とともにエアロゾル成分の送達が低下
する従来技術に相当するものである。

20 そして、乙 8 公報には、本件各発明のような、ユーザによる複数回の喫
煙を含む期間にわたって、エアロゾルの送達量を一貫とするために、凝縮
が抑えられてエアロゾルの送達量が増加することに応じて第 1 の温度か
ら第 2 の温度へと温度を低下させたり、逆にエアロゾル形成基材の枯渇及
び熱拡散の低下に応じて第 2 の温度から第 3 の温度へと温度を上昇させ
25 たりするという技術思想については、記載も示唆もされていない。

したがって、乙 8 発明は、加熱要素の制御方法やそのための電気回路の

構成が本件各発明と異なっており、本件各発明の第１～第３段階、第１～第３の温度（構成要件１Ｃ，２Ｃ）に相当する構成を有しない。

イ 被告らは、本件各発明の第２段階には電力供給をゼロに制御する場合も含まれ、仮にゼロに制御する場合が含まれないとしても、乙８発明では、
5 第２段階の終了時に電源がオンになって第３段階が開始することにより、第２段階においても電力が供給されるから、乙８発明は、本件各発明の第２段階の電力供給に係る構成を備えると主張する。

しかし、上記３〔原告の主張〕のとおり、本件各発明の第２段階は、電力供給をゼロに制御する場合を含まない。そして、被告らが乙８発明の第
10 ２段階と主張する天火４の温度が低下する期間は、電力が常にオフで電力供給がないことは明らかである。

したがって、乙８発明１は、「第２段階において…電力が供給され」る（構成要件１Ｃ）構成を、乙８発明２は、「第２…段階中に電力が前記加熱要素に供給される」（構成要件２Ｃ）構成を備えない。

ウ 被告らは、乙８発明は、本件各発明の第２段階においてエアロゾル形成体の揮発温度よりも低下させないようにする構成を備えていると主張する。
15

しかし、乙８公報においては、タバコ組成物は、１８０～２４０℃の範囲で気化され液体粒子に転じると記載されている（段落[0027]）ところ、
20 同公報の段落[0037]，[0039]によれば、乙８発明は、天火４の温度がタバコ組成物の揮発温度を下回ったことを検出してから加熱を開始するから、乙８発明１は、本件発明の「第２段階において前記加熱要素の温度が…前記エアロゾル形成体の揮発温度より低くならない」（構成要件１Ｃ）との構成を、乙８発明２は、「第２段階において前記加熱要素の温度が…前記
25 エアロゾル形成体の揮発温度より低くはならず」（構成要件２Ｃ）との構成を有しない。

(2) 進歩性について

ア 相違点

被告らは、本件各発明と乙9発明との間には相違点8-1及び2（「電力供給に係る相違点」というべきものである。）が存在すると主張するが、
5 被告らが主張する相違点のほかに、少なくとも以下の点が相違する。

（相違点8-3）

本件各発明では、本件各発明の「第1段階」での「第1の温度」、
「第2段階」での「第2の温度」、
「第3段階」での「第3の温度」を用いて加熱要素の温度を制御しているのに対し、乙8発明は、そのような構成を備えていない点
10

イ 容易想到性

以下のとおり、乙8発明に乙9発明を適用したとしても、当業者は本件各発明の構成を容易に想到することはできない。

(ア) 相違点8-3について

乙9公報は、電気加熱式エアロゾル発生システムに関するものであり、
15 乙8発明と同様に、加熱要素の温度を単一の不変の温度範囲に維持するために電気を制御する方法を開示するものである。

乙9発明は、加熱要素の温度を所定の最高作動温度又はそれ未満の許容範囲内に維持するという、本件明細書等で従来技術と位置づけられている発明である。乙9公報には、本件各発明のような、ユーザによる複数回の喫煙を含む期間にわたって、エアロゾルの送達量を一貫とするために、凝縮が抑えられてエアロゾルの送達量が増加することに応じて第1の温度から第2の温度へと温度を低下させたり、逆にエアロゾル形成基材の枯渇及び熱拡散の低下に応じて第2の温度から第3の温度へと温度を上昇させたりするという技術思想については、記載も示唆もない。
20
25

したがって、乙8発明に乙9発明を適用したとしても、本件各発明の

技術思想に至ることはないから、当業者が、相違点 8－3 に係る構成を容易に想到し得たということとはできない。

(イ) 相違点 8－1 及び 2 について

被告らは、乙 9 発明は「最高作動温度の下側の領域より低くならないように電力が継続的に供給される」ものであると主張するが、乙 9 公報の段落【0031】には、単に「加熱要素 20 に供給される電気エネルギーを低減する」と記載されているにすぎず、低減する際に継続的に電力を供給することについては、記載も示唆もないから、被告らの乙 9 発明の認定は誤りである。

また、乙 9 発明は、望ましくない揮発性化合物の放出を防止、低減することに主眼を置くものであり、揮発性化合物の放出温度に基づいて所定の最高作動温度の値が選択される旨が記載されているが（段落【0030】）、エーロゾル形成剤の揮発温度に着目して、加熱要素の作動温度をこれより低くならないようにすることについては記載も示唆もない。

したがって、乙 8 発明に乙 9 発明を適用したとしても、相違点 8－1 及び 2 に係る本件各発明の構成に至らない。

(3) 以上のとおり、本件各発明は、乙 8 発明と同一でなく、また、乙 8 発明に乙 9 発明を組み合わせても、本件各発明と乙 8 発明との相違点に係る構成を当業者が想到することが容易であったということとはできないから、乙 8 発明を根拠とする被告らの新規性、進歩性欠如の主張は理由がない。

5 争点 2－3（サポート要件違反）について

〔被告らの主張〕

以下のとおり、本件各発明の請求項は、各温度の関係や加熱の持続時間、第 3 段階以降の段階の有無を何ら特定しておらず、本件明細書等の発明の詳細な説明に記載された課題を解決し得ない態様を含むから、サポート要件（特許法 36 条 6 項 1 号）に違反する。

(1) 加熱の持続時間と温度の関係

本件明細書等の段落【0011】によれば、本件各発明は5秒～30秒の持続時間にわたってエアロゾルを発生させる場合を含むが、本件明細書等の実施例には持続時間が合計360秒の場合の制御方法しか開示しておらず、

5

また、本件各発明の解決しようとする課題である「エアロゾル形成基材の連続的又は反復的加熱期間にわたって特性がより一貫したエアロゾルを提供する」（本件明細書等の段落【0005】）ことを実現するためには、第1の温度と第2の温度との差、第2の温度と第3の温度との差及び第1～第3

10

段階の加熱の持続時間が重要である。ところが、本件明細書等では第1～第3段階の温度は記載されておらず、例えば、第1段階の温度が360℃、第2段階の温度が359℃、第3段階の温度が360℃の場合も含むことになる。

15

(2) 第3段階以降の段階の有無

本件各発明の請求項では、第1～第3段階が存在することが特定されているだけであり、その3つの段階に限られるのか、第3段階以降の段階が存在

20

するのかが特定されていない。そうすると、本件各発明は、第3段階以降の段階をも発明の要旨に含む記載となっており、さらには、第3段階以降の段階において、第3の温度よりも温度が低下する場合をも含むことになる。

25

(3) 以上のとおり、本件各発明の請求項は、発明の詳細な説明において課題が

解決できることを当業者が認識できるように記載された範囲を超えるものであり、サポート要件に違反する。

〔原告の主張〕

(1) 本件各発明のサポート要件の具備

5 本件各発明は、従来技術では達成し得なかった、エアロゾル形成基材の連続的又は反復的加熱期間にわたって特性がより一貫したエアロゾルを提供するエアロゾル発生装置及びシステムを提供するという課題を解決するものであるところ、本件各発明は、加熱要素の温度を、第1段階において、第1の温度に上昇させ、第2段階において、第1の温度よりも低い第2の温度に低下するがエアロゾル形成体の揮発温度より低くならないようにし、第3段階
10 において、第2の温度より高い第3の温度に上昇させるように電力を供給することにより、上記課題を解決するものである。

そして、当業者は、本件明細書等の記載（段落【0006】、【0014】、
【0019】、【0020】、【0058】～【0060】、【図4】）により、従来技術の変動の大きいエアロゾル成分の送達プロファイルを理解するとともに、従来のエアロゾルの送達プロファイルの課題を解決するものとして、本件各発明の構成や同構成によりエアロゾル成分の送達がより一貫し
15 得ることを認識し得る。

また、各段階の加熱の持続時間や各段階中の加熱要素の温度に関しては、
20 本件明細書等の段落【0013】～【0023】、【0025】、【0056】～【0061】、【0074】～【0081】、【図3】～【図8】等において、実施態様及び実施例が詳しく説明されている。例えば、本件明細書等の段落【0074】～【0081】、【図8】には、実施例として、第1～第3段階の時間と温度の具体例を含む温度プロファイルや時間的プロファイルが記載され、第1～第3の温度は「特定の基材及び特定の装置、加熱
25 要素及び基材形状に適するように調整することができる」とされている（段

落【0075】）。

当業者は、これらの明細書等の記載から、第1～第3の温度や一貫したエアロゾルの送達を制御するための各段階の持続時間について適宜設定することができる。

5 (2) ア 各温度の関係や加熱の持続時間について

被告らは、本件各発明の請求項では、第1～3の各段階の温度や各段階の加熱の持続時間が特定されていないから、本件発明の課題を解決できない態様を含むと主張する。

10 しかし、サポート要件は、特許請求の範囲に記載された発明が、発明の詳細な説明に記載された発明で、発明の詳細な説明の記載又は技術常識により当業者が当該発明の課題を解決できると認識できる範囲のものであるか否かを判断すべきものであり、特許請求の範囲に文言上含まれ得るあらゆる実施形態について発明の詳細な説明に具体的に記載されていることを要求するものではない。

15 イ 第3段階以降の段階の存在について

被告らは、本件各発明の請求項は、第3の温度よりも温度が低下する第3段階以降の段階という、本件各発明の課題を解決しえない態様を含むと主張する。

20 しかし、上記のとおり、サポート要件は、特許請求の範囲に記載された発明が、発明の詳細な説明に記載された技術的事項の範囲内のものであるか否かを判断するものである。被告らが主張する「第3段階以降の段階」は、特許請求の範囲に全く記載のないものであり、そのような特許請求の範囲に記載のない構成を独自に想定し、かかる仮想構成において本件各発明の課題を解決できないと主張するのは、サポート要件の理解を誤ったものである。

25

(3) したがって、本件各発明は、本件明細書等の発明の詳細な説明に記載され

た発明であり、発明の詳細な説明の記載により当業者が当該発明の課題を解決できると認識できる範囲のものであるから、サポート要件に違反しない。

6 争点 2－4（明確性要件違反）について

〔被告らの主張〕

5 本件各発明に係る請求項の記載にある「少なくとも 1 つの加熱要素」が複数の加熱要素である場合、同請求項に記載された「前記加熱要素」が、複数の加熱要素のうち 1 つの加熱要素を意味するのか、複数の加熱要素を意味するのか、全ての加熱要素を意味するのか不明である。

したがって、本件特許は明確性要件（特許法 36 条 6 項 2 号）に違反する。

10 〔原告の主張〕

「少なくとも 1 つの加熱要素」が複数の加熱要素である場合、特許請求の範囲の「前記加熱要素」という文言は、適宜制御される複数の加熱要素を意味するのであって、不明確ではない。

したがって、本件各発明は、明確性要件に違反しない。

15 7 争点 2－5（実施可能要件違反）について

〔被告らの主張〕

20 本件各発明により解決しようとする課題を解決するためには、第 1～3 段階のそれぞれにおける温度及び加熱の持続時間を適切に調整する必要がある。適切な温度及び加熱の持続時間は、エアロゾル形成基材の種類によって異なるところ、本件明細書等にはエアロゾル形成素材の種類に応じて、どのようにして目標温度や持続時間を調整、設定するのかが、明らかにされていない。

25 このため、個々のエアロゾル形成基材に対して適切な目標温度と加熱の持続時間の組合せを発見することは、当業者において期待し得る程度を超える試行錯誤を必要とするから、本件特許は実施可能要件（特許法 36 条 4 項 1 号）に違反し、特許無効審判により無効にされるべきものである。

〔原告の主張〕

前記のとおり、本件各発明の技術的な意義は明らかであり、本件明細書等には、設定されるべき許容温度の範囲の例（段落【0013】，【0015】，【0016】）や3つの具体例を含む発明を実施するための形態（段落【0075】～【0078】）が記載されている。加えて、本件明細書等の従来技術
5 についての記載（段落【0013】，【0015】，【0016】）や乙7～9公報の記載によれば、加熱式エアロゾル発生装置において、各種のエアロゾル形成基材の種類、香味などを考慮して、所定の目的を達成するために、加熱温度や時間を適宜設定することは、本件特許の出願当時における周知技術であった。

10 以上によれば、当業者は、本件明細書等の記載及び技術常識に基づき、過度の試行錯誤を経ることなく、使用するエアロゾル形状基材に応じて、第1～第3の温度及び第1～第3段階を設定し、本件各発明を実施することができるから、本件各発明は、実施可能要件に違反しない。

8 争点3（被告アンカーの責任主体性）について

15 [原告の主張]

特許法上の侵害行為者が誰であるかを検討するに当たっては、事態を物理的、自然的に観察するだけでなく、社会的、経済的側面をも含め総合的に観察して、侵害行為の法的な帰属主体が誰であるかを規範的に判断すべきであるところ、
20 以下の事実関係によれば、被告アンカーは、被告ジョウズと主観的かつ客観的に共同して、被告製品の販売等をしていたと評価し得る。

(1) 主観的共同関係

ア 被告ら相互及び被告らと中国アンカーとの関係

被告らは、いずれも中国アンカー社を中心とするA n k e rグループの日本法人であり、代表者が共通している。すなわち、被告ジョウズは、平成30年2月28日に被告アンカーの代表取締役のYによって設立され、
25 Yを設立時代表取締役（かつ唯一の取締役）とし、全株式を中国アンカー

社の完全子会社が所有する会社であり、被告アンカーとともに、Ankerグループの100%子会社である日本法人である（甲11，12）。

イ 被告製品の開発等に対するAnkerグループの支援

被告製品の説明には、「米国・日本・欧州のEC市場において、スマートフォン・タブレット関連製品でトップクラスの販売実績を誇る『Anker』のサポートのもと、精密かつ均一な温度管理と…最適な加熱環境を作り出し」と記載され、被告製品の開発に当たり、Ankerグループの支援を受けたと説明されている（甲4の1，5の1）。

また、被告製品1及び2の記者発表に関する記事等（甲13の1～4）には、「Ankerグループが技術的にサポートしたことから、アンカー・ジャパンのY社長がジョウズ・ジャパンの代表取締役を兼任する」などと記載され、同記者会見は、両者の代表者を兼ねるYが自ら行った。そして、被告製品3の記者発表に関する記事（甲32）には、当時被告アンカーの従業員であったZ（以下「Z」という。）が「ジョウズ・ジャパン株式会社事業戦略本部マネジャー」との肩書きで行ったと記載されている。

さらに、Ankerグループのオフィシャルストアの海外のウェブサイトでは、被告製品が「Anker」のロゴを付して販売されている（甲14）。

ウ 被告ジョウズの本店所在地

被告ジョウズの登記簿上の本店所在地は（住所は省略）であり、アマゾンの出品者プロフィール上の所在地は同住所に所在する（省略）にあるシェアオフィスである「（省略）内」となっている（甲4の2）。同オフィスの利用契約は、当初、被告アンカーが契約し、被告ジョウズに契約上の地位が譲渡されたものであり、かつ、利用契約上の利用者はY1名のみである。そして、平成30年10月に受付の端末で検索してみても被告ジョウズの名前は表示されず、被告アンカーの代表であるYの登録が確認され

たのみである（甲４の２，１１，１５，１６）。

エ 被告ジョウズの従業員

被告ジョウズの勤務管理情報（甲１７の１）によれば，被告ジョウズの令和元年９月時点での従業員数は２名であるところ，このうち少なくとも
5 １名（Ｚ）は，同年４月末まで被告アンカーに在籍していた（甲１７の２）。

また，被告ジョウズの従業員の勤務日数及び勤務時間が非常に短い（甲
１７の１）ことからすると，被告ジョウズの従業員は，被告ジョウズでの
勤務時間帯以外は，被告アンカーの業務に従事していたと推察される。

(2) 客観的共同関係

10 ア 楽天における被告製品の販売サイトにおいては，商品の返送先住所が
「（住所は省略）」と記載されているが，これは被告アンカーの所在地と
同じビルである（甲５の２）。

被告らは，本件仮処分手続において，被告ジョウズが，被告アンカーに
対し，返品された商品の取扱い，マーケティング業務などを委託し，業務
15 委託費を支払っていたことを認めているが，その具体的な業務内容を明らか
にしない。

前記のと通りの被告ジョウズの従業員の勤務日数及び勤務時間に照らす
と，被告ジョウズの代表者及び社員が，ショッピングサイトとの日常的な
業務連絡，輸入通関手続関連の業務，ウェブサイトの作成，広告宣伝活動
20 等を行っているとは考え難い。これらの業務は被告アンカーにおいて行っ
ていると考えるのが合理的である。被告アンカーが宣伝広告活動を行っ
ていたことは，被告アンカーの元従業員であるＺが，同社勤務中に行った上
記記者発表（甲３２）からも明らかである。

被告らは，被告ジョウズが業務を行ったとして，外部業者作成に係る被
告ジョウズ宛ての請求書を証拠として提出するが（乙１１～１７，２０～
25 ２３，３０～３５，３７，３９），これらの請求書は，担当者名や連絡先

が黒塗りされており（乙 1 4， 1 6， 3 1 の 1， 3 3， 3 4， 3 5 等），
これらには被告アンカーの担当者や連絡先が記載されていたのではない
かとの疑問がある。

イ これに対して、被告らは、被告アンカーが被告ジョウズと共同して被告
5 製品の販売等をしていたことを否定する事情として、業務委託費が固定で
あることを挙げる。

しかし、被告らの業務委託契約書が証拠として提出されておらず、被告
らの間でどのような取決めとなっているかは明らかではない。業務委託費
が固定額であるとする根拠は、被告らが提出した平成 3 0 年 8 月から平成
10 3 1 年 1 月までの間の請求書（乙 1 1 ～ 1 3， 2 0 ～ 2 2）のみであり、
これ以外に被告ジョウズから被告アンカーに支払われた金額がないのかど
うかも不明である。

また、仮に業務委託費が毎月固定額であったとしても、被告アンカーに
経済的な利益が帰属していることは否定できず、被告らはいずれも同じ A
15 n k e r グループの 1 0 0 % 子会社であり、被告製品の販売行為による損
益（計算）は、最終的には中国アンカー社に帰するから、利益の帰属や計
算を厳格に区別する意味はない。

被告らが同じ A n k e r グループの日本法人であることや、被告製品へ
の被告アンカーの関与の程度に照らすと、被告アンカーは、被告ジョウズ
20 の単なる業務委託先の一つではなく、被告ジョウズと強い一体的な関係を
有しており、他の一般的な業務委託とは全く異なる関係にあるというべき
である。

ウ 本件において被告アンカーを責任主体と評価しなければ、侵害リスクの
高い製品を販売する業者は、ペーパーカンパニーを設立し、事業活動を当
25 該法人の名義で行うことにより、自らは侵害の責任を容易に免れることが
可能となり、相当でない。

〔被告らの主張〕

被告アンカーは、被告ジョウズと共同して、被告製品の販売等をしていない。

(1) 客観的共同関係

5 発明の実施主体であるためには、自己の名義及び計算による実施行為が必要であるというべきところ、被告製品の販売等の実施行為を自己の名義及び計算で行ったのは、被告ジョウズであり、被告アンカーではない。

10 被告アンカーは、被告製品の返品及びマーケティング業務等の委託を被告ジョウズから受けていただけであり（乙 1 1～1 3，2 0～2 2），被告ジョウズから業務委託を受けていた複数の会社のうちの一つにすぎない。業務委託の対価も固定額であり、被告製品の販売実績によって金額が左右されるものではないから、被告アンカーに経済的な利益が帰属しているということ

15 また、被告製品の輸入業務（乙 1 4，3 7）や、被告ジョウズのウェブサイトの作成（乙 1 5），楽天やアマゾンとの契約（乙 1 6，1 7），被告製品の P R イベント（乙 2 3，3 0）や宣伝広告（乙 3 1～3 6）については、被告アンカーの関与は一切なかった。海外での被告製品の販売についても、被告アンカーは関与していない。

したがって、被告アンカーは、被告ジョウズと相互に関連して、被告製品の譲渡等を行っていたものではない。

20 (2) 主観的共同関係

25 被告らは、全く別の法人であり、資本関係はなく、現時点では、代表取締役も異なる（甲 1 1）。取扱製品群も、被告ジョウズは被告製品であるのに対し、被告アンカーは、モバイルバッテリー、急速充電器、ケーブル、オーディオ、スマート機器、スマホ・P C 周辺機器であって（乙 4），異なっている。

また、A n k e r グループによる支援とは、海外法人による支援であって、

被告アンカーが被告ジョウズを支援したことなどない。商品開発において自社で開発できない部分を他社と協力して開発することや、効率的に業務を行うため、他社に業務委託をして事業を進めることは商取引上多くの会社で行われているのであるから、被告ジョウズが、Ankerグループによる支援を受け、外部業務委託先に必要な業務を委託しながら事業を進めることは、通常の事業活動にすぎない。

さらに、仮に従業員がおらず代表取締役1名であっても、代表取締役自らが営業等を行い主体的に稼働している会社は多数存在する。被告ジョウズの事業は、被告製品の販売とその周辺アクセサリーの販売のみであり、製品の種類も少なく、本来的に多くの人手が必要な事業規模ではないから、従業員数が少ないことはむしろ自然なことである。

したがって、被告らに、相互に相手方の役割、分担する行為の内容を認識し、これを利用する意思はなかった。

9 争点4（差止めの必要性）について

〔原告の主張〕

(1) 被告方法は本件発明1の技術的範囲に属するものであるところ、被告方法の使用に用いる物である被告製品は、本件発明1の課題の解決に不可欠なものであって、被告らは、遅くとも、本件仮処分命令に係る申立書の受領したことにより、本件発明1が特許発明であり、被告製品が本件発明1の実施に用いられることを知ったのであるから、被告らが業として被告製品の販売、輸出、輸入及び販売の申出をすることは、本件発明1に係る特許権の間接侵害に当たる（特許法101条5号）。

また、被告製品は本件発明2の技術的範囲に属するものであるから、被告らが業として被告製品の販売、輸出、輸入及び販売の申出をすることは、本件発明2に係る特許権の直接侵害に当たる。

したがって、原告は、被告らに対し、被告製品の譲渡、輸出、輸入及び譲

渡の申出の差止め及び廃棄を請求することができる。

- (2) 被告らは、本件別件訴訟の被告製品の譲渡等の差止めを認める判決が確定していることを理由に、本件訴訟において差止めの必要性がないと主張する。

5 しかし、本件別件訴訟の確定判決は被告ジョウズのみを対象とするものであり、被告アンカーは対象となっていないから、被告アンカーが被告ジョウズと共同して行う被告製品の譲渡等を差し止める必要がある。また、被告ジョウズは自社サイトや楽天サイト上の店舗を維持しており、いつでも直ちにオンライン上で被告製品の販売再開が可能であるから、被告ジョウズに
10 対する被告製品の販売等の差止めの必要性は引き続き存在する。

- (3) 被告らは、被告製品の輸出の差止めの必要はないと主張する。

 しかし、被告製品は、国際的な企業グループであるA n k e r グループの製品で、被告製品のユーザーガイド（甲19～21）に外国語による説明の記載があることから明らかなとおり、海外での販売を予定したものであり、
15 現に、日本以外の国でも販売されている（甲14、18）。

 したがって、被告らが本件仮処分命令により日本で販売できなくなった被告製品を海外に輸出する可能性は高く、本件仮処分命令でも被告製品の輸出は差止めの対象とされている（甲10）。

〔被告らの主張〕

20 差止めの必要性については争う。

- (1) 被告製品の輸出の事実がないこと

 被告らは、被告製品の輸出をしたことはなく、また、被告製品の在庫を有していないから、今後、被告製品を輸出することは不可能である。

 被告製品は、日本での販売を予定したものであって、海外に輸出することを予定したものではない。被告製品のユーザーガイドに外国語の記載がある
25 ことは、日本で外国語を話すユーザーのためのものであって、輸出とは関係

がない。

(2) 被告製品の販売，輸入，販売の申出のおそれがないこと

被告ジョウズは，本件別件訴訟で被告製品の譲渡等の差止めを命じた確定判決を受け入れているのであるから，被告製品の譲渡等を再開することはない。また，被告アンカーは，本件各発明の実施行為をしていないから，被告らが，今後，被告製品の販売，輸入及び販売の申出をすることはない。

第4 当裁判所の判断

1 本件各発明の内容

(1) 本件明細書等には，以下の記載等が存在する。

ア 技術分野

「本発明は，エアロゾル発生装置，及びエアロゾル形成基材を加熱することによってエアロゾルを発生させる方法に関する。特に，本発明は，エアロゾル形成基材の連続的又は反復的加熱期間にわたって一貫した所望の特性のエアロゾルをエアロゾル形成基材から発生させるための装置及び方法に関する。」（段落【0001】）

イ 背景技術

「当業では，エアロゾル形成基材を加熱することによって動作する，例えば加熱式喫煙装置を含むエアロゾル発生装置が知られている。国際公開第2009/118085号には，基材の燃焼を防ぐのに望ましい温度範囲内に温度を制御しながら基材を加熱してエアロゾルを発生させる加熱式喫煙装置が記載されている。」（段落【0002】）

「エアロゾル発生装置は，時間経過にわたって一貫したエアロゾルを生成できることが望ましい。このことは，加熱式喫煙装置のようにエアロゾルが人間に消費される場合，特に当てはまる。枯渇性の基材が一定時間にわたって連続的又は反復的に加熱される装置では，基材に残っているエアロゾル形成成分の量及び分布，並びに基材の温度の両方に関連して，連続

的又は反復的加熱と共にエアロゾル形成基材の特性が大幅に変化する場合があるので、一貫したエアロゾルの生成は困難になり得る。特に、連続的又は反復的加熱装置のユーザは、ニコチンや、場合によっては香味料を伝達するエアロゾル形成体が基材から枯渇するにつれ、エアロゾルの香り、味及び感覚が薄れていくのを体験することがある。従って、動作中に最初に送達されるエアロゾルが最後に送達されるエアロゾルとほぼ同程度になるように、時間経過にわたって一貫したエアロゾル送達を実現する。」
(段落【0003】)

ウ 発明が解決しようとする課題

「本開示の目的は、エアロゾル形成基材の連続的又は反復的加熱期間にわたって特性がより一貫したエアロゾルを提供するエアロゾル発生装置及びシステムを提供することである。」(段落【0005】)

エ 課題を解決するための手段

「第1の態様では、本開示は、エアロゾル発生装置におけるエアロゾルの発生を制御する方法を提供し、この装置は、エアロゾル形成基材を加熱するように構成された少なくとも1つの加熱要素を含むヒータと、加熱要素に電力を供給するための電源と、を備え、上記方法は、加熱要素に供給される電力を、第1段階において加熱要素の温度が初期温度から第1の温度に上昇するように電力が供給され、第2段階において加熱要素の温度が第1の温度よりも低い第2の温度に低下するように電力が供給され、第3段階において加熱要素の温度が第2の温度よりも高い第3の温度に上昇するように電力が供給されるよう制御するステップを含む。」(段落【0006】)

「本明細書で使用する「エアロゾル発生装置」は、エアロゾル形成基材と相互作用してエアロゾルを発生させる装置に関連する。エアロゾル形成基材は、例えば喫煙物品の一部などの、エアロゾル発生物品の一部とする

ことができる。エアロゾル発生装置は、エアロゾル発生物品のエアロゾル形成基材と相互作用して、ユーザの口を通じてユーザの肺に直接吸入できるエアロゾルを発生させる喫煙装置とすることができる。エアロゾル発生装置は、ホルダーとすることができる。」（段落【0007】）

5 「本明細書で使用する「エアロゾル形成基材」という用語は、エアロゾルを形成できる揮発性化合物を放出することが可能な基材に関連する。このような揮発性化合物は、エアロゾル形成基材を加熱することによって放出することができる。エアロゾル形成基材は、便宜上、エアロゾル発生物品又は喫煙物品の一部とすることができる。」（段落【0008】）

10 「本明細書で使用する「エアロゾル発生物品」及び「喫煙物品」という用語は、エアロゾルを形成できる揮発性化合物を放出することが可能なエアロゾル形成基材を含む物品を意味する。例えば、エアロゾル発生物品は、ユーザの口を通じてユーザの肺に直接吸入できるエアロゾルを発生させる喫煙物品とすることができる。エアロゾル発生物品は、使い捨てとすることができる。以下では、一般に「喫煙物品」という用語を使用する。喫煙物品は、タバコスティックとすることができ、或いはタバコスティックを含むことができる。」（段落【0009】）

15

20 「通常、反復的又は連続的に基材を加熱することによってエアロゾルを発生させる既存のエアロゾル発生装置は、時間経過にわたって単一の一定温度を達成するように制御される。しかしながら、エアロゾル形成基材は加熱によって枯渇し、すなわち基材における主要エアロゾル成分の量が減少し、このことは、所与の温度のエアロゾル発生が減少することを意味する。さらに、エアロゾル形成基材の温度が定常状態に達すると、熱拡散効果が低下することによってエアロゾルの送達が減少する。この結果、加熱式喫煙装置の場合にはニコチンなどの、主要エアロゾル成分に関して測定

25

したエアロゾルの送達が時間と共に減少する。加熱過程の最終段階中に加

熱要素の温度を上昇させると、時間経過に伴うエアロゾル送達の減少を軽減又は防止することができる。」（段落【0010】）

「本文脈では、連続的又は反復的加熱とは、通常は5秒よりも長く、場合によっては30秒よりも長い持続時間にわたって基材又は基材の一部を加熱してエアロゾルを発生させることを意味する。加熱式喫煙装置、又はユーザが吸煙を行って装置からエアロゾルを吸引する他の装置の文脈では、このことが、ユーザが装置の吸煙を行っているか否かに関わらず、ユーザによる複数回の吸煙を含む期間にわたってエアロゾルが連続的に発生するように基材を加熱することを意味する。本文脈では、基材の枯渇が重要な問題になる。このことは、ユーザによる吸煙毎に別個の基材又は基材の一部が加熱され、持続時間が約2～3秒の長さである1回の吸煙よりも長く基材部分が加熱されない瞬間的加熱とは対照的である。」（段落【0011】）

「第1、第2及び第3段階中に連続的にエアロゾルが発生するように、第1、第2及び第3の温度を選択する。第1、第2及び第3の温度は、基材内に存在するエアロゾル形成体の揮発温度に対応する温度範囲に基づいて決定されることが好ましい。例えば、エアロゾル形成体としてグリセリンを使用する場合には、摂氏290度～320度以上の温度（すなわち、グリセリンの沸点よりも高い温度）を使用する。第2段階中には、温度が最低許容温度を下回らないことを確実にするための電力を加熱要素に供給することができる。」（段落【0013】）

「第1段階では、加熱要素の温度を、エアロゾル形成基材からエアロゾルが発生する第1の温度に上昇させる。多くの装置、特に加熱式喫煙装置では、装置の作動後にできるだけ早く所望の成分を含むエアロゾルを発生させることが望ましい。加熱式喫煙装置の消費者体験を満足のいくものにするには、「最初の吸煙までの時間」が極めて重要と考えられる。消費者は、

るように行うことが有利である。」（段落【0017】）

「第1段階から第2段階にいつ遷移すべきか、同様に第2段階から第3段階にいつ遷移すべきかについての決定には多くの可能性がある。1つの実施形態では、第1段階、第2段階及び第3段階の各々が、所定の持続時間

5 間を有することができる。この実施形態では、装置の作動後の時間を使用して第2及び第3段階をいつ開始していつ終了するかを決定する。別の例では、加熱要素が第1の目標温度に達したらすぐに第1段階を終了することもできる。さらに別の例では、加熱要素が第1の目標温度に達した後の所定の時間に基づいて第1段階が終了する。別の例では、作動後に加熱要素に送達された総エネルギーに基づいて第1段階及び第2段階を終了

10 することができる。さらに別の例では、装置を、例えば専用の流量センサを用いてユーザによる吸煙を検出するように構成することができ、所定の吸煙回数後に第1及び第2段階を終了することができる。これらの選択肢の組み合わせを用いて、いずれか2つの段階の遷移に適用できることが明らかであろう。加熱要素の動作段階が3つよりも多くの異なるものであってよいことも明らかであろう。」（段落【0018】）

15

「第1段階が終了すると第2段階が開始し、加熱要素の温度が第1の温度よりも低い温度ではあるが許容温度範囲内の第2の温度に低下するように加熱要素への電力を制御する。この加熱要素の温度の低下が望ましい理由

20 由は、装置及び基材が温まると、所定の加熱要素の温度で凝縮が抑えられてエアロゾルの送達が増加するからである。第1段階後には、基材が燃焼する可能性を抑えるためにも加熱要素の温度を低下させることが望ましい。また、加熱要素の温度を低下させると、エアロゾル発生装置が消費するエネルギーの量も減少する。さらに、装置の動作中に加熱要素の温度を変化

25 させることにより、時間変調型の温度勾配を基材に導入できるようになる。」（段落【0019】）

「第3段階では、加熱要素の温度を上昇させる。第3段階中には、基材がますます枯渇するにつれて継続的に温度を高めることが望ましい。第3段階中に加熱要素の温度を上昇させることにより、基材の枯渇及び熱拡散の低下に起因するエアロゾル送達の減少が補償される。しかしながら、第3段階中における加熱要素の温度の上昇は、あらゆる所望の時間的プロファイルを実現することができ、装置及び基材の形状、機材の組成、並びに第1及び第2段階の持続時間に依存することができる。加熱要素の温度は、第3段階全体を通じて許容範囲内に保たれることが望ましい。1つの実施形態では、加熱要素への電力を制御するステップが、第3段階中に加熱要素の温度を継続的に上昇させるように行われる。」（段落【0020】）

「加熱要素への電力を制御するステップは、加熱要素の温度又は加熱要素の近くの温度を測定して測定温度を提供し、測定温度と目標温度の比較を行い、この比較結果に基づいて、加熱要素に供給する電力を調整するステップを含むことができる。目標温度は、装置の作動後の第1、第2及び第3段階がもたらされる時間と共に変化することが好ましい。例えば、第1段階中には、目標温度を第1の目標温度とすることができ、第2段階中には、目標温度を第2の目標温度とすることができ、第3段階中には、目標温度を第3の目標温度とすることができ、第3の目標温度は時間と共に次第に上昇する。目標温度は、第1、第2及び第3の動作段階の制約範囲内であらゆる所望の時間的プロファイルを有するように選択できることが明らかであろう。」（段落【0021】）

「本発明の第２の態様では、電気作動式エアロゾル発生装置を提供し、この装置は、エアロゾル形成基材を加熱してエアロゾルを発生させるように構成された少なくとも１つの加熱要素と、加熱要素に電力を供給するための電源と、電源から少なくとも１つの加熱要素への電力の供給を制御するための電気回路と、を備え、この電気回路は、加熱要素に供給される電

力を、第1段階において加熱要素の温度が初期温度から第1の温度に上昇し、第2段階において加熱要素の温度が第1の温度未満に低下し、第3段階において加熱要素の温度が再び上昇し、第1、第2及び第3段階中に継続的に電力が供給されるように制御するよう構成される。」（段落【0024】）

「各段階の持続時間及び各段階中の加熱要素の温度についての選択肢は、第1の態様に関連して説明した通りである。電気回路は、第1段階、第2段階及び第3段階の各々が一定の持続時間を有するように構成することができる。電気回路は、加熱要素に供給される電力を、第3段階中に加熱要素の温度が継続的に上昇するように制御するよう構成することができる。」（段落【0025】）

「この回路は、加熱要素に電力を電流パルスとして供給するように構成することができる。そして、加熱要素に供給される電力は、電流のデューティサイクルを調整することによって調整することができる。このデューティサイクルは、パルス幅又はパルスの周波数、或いはこれらの両方を変更することによって調整することができる。或いは、この回路を、加熱要素に電力を連続DC信号として供給するように構成することもできる。」（段落【0026】）

「電気回路は、加熱要素の温度又は加熱要素の近くの温度を測定して測定温度を提供するように構成された温度検知手段を含むことができるとともに、測定温度と目標温度の比較を行い、この比較に基づいて、加熱要素に供給される電力を調整するように構成することができる。目標温度は、電子メモリに記憶することができ、装置の作動後の第1、第2及び第3段階がもたらされる時間と共に変化することが好ましい。」（段落【0027】）

オ 発明を実施するための形態

「図 1 に、電気加熱式エアロゾル発生装置 100 の実施形態の構成要素を単純化した形で示す。詳細には、図 1 では、電気加熱式エアロゾル発生装置 100 の要素を縮尺通りに示していない。図 1 では、本実施形態の理解と関係のない要素については単純化のために省略している。」（段落【0052】）

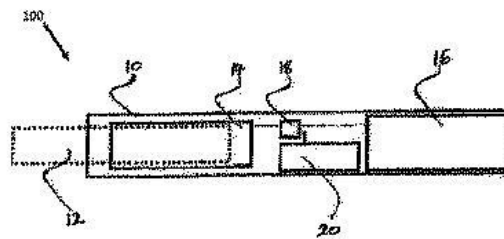


Figure 1

【図 1】

「電気加熱式エアロゾル発生装置 100 は、ハウジング 10 と、例えばシガレットなどのエアロゾル形成基材 12 とを備える。エアロゾル形成基材 12 は、ハウジング 10 の内部に押し込まれて加熱要素 14 と熱的に近接する。エアロゾル形成基材 12 は、異なる温度において様々な範囲の揮発性化合物を放出する。電気加熱式エアロゾル発生装置 100 の動作温度をいくつかの揮発性化合物の放出温度未満になるように制御することにより、これらの揮発性化合物の成分の放出又は形成を回避することができる。」（段落【0053】）

「ハウジング 10 内には、例えば充電式リチウムイオン電池などの電気エネルギー供給源 16 が存在する。加熱要素 14、電気エネルギー供給源 16、及び、例えばボタン又はディスプレイなどのユーザインターフェイス 20 には、コントローラ 18 が接続される。コントローラ 18 は、加熱要素 14 の温度を調整するために、加熱要素 14 に供給される電力を制御する。通常、エアロゾル形成基材は、摂氏 250 度～摂氏 450 度の温度に加熱される。」（段落【0054】）

「説明する実施形態では、加熱要素 1 4 が、セラミック基板上に堆積された 1 又は複数の電気抵抗トラックである。セラミック基板はブレードの形をとり、使用時にはエアロゾル形成基材 1 2 に挿入される。図 2 は、装置の前端部の概略図であり、装置内を流れる空気流を示している。なお、図 2 では、装置の要素の相対的寸法を正確に示していない。エアロゾル形成基材 1 2 を含む喫煙物品 1 0 2 は、装置 1 0 0 のキャビティ 2 2 内に受け入れられる。装置内には、ユーザが喫煙物品 1 0 2 のマウスピース 2 4 を吸引する動作によって空気が吸い込まれる。空気は、ハウジング 1 0 の近位面を形成する入口 2 6 を通じて吸い込まれる。装置内に吸い込まれた空気は、キャビティ 2 2 の外側周囲の空気チャネル 2 8 を通過する。吸い込まれた空気は、キャビティ 2 2 内に設けられたブレード状の加熱要素 1 4 の近位端に隣接する喫煙物品 1 0 2 の遠位端においてエアロゾル形成基材 1 2 に入り込む。吸い込まれた空気は、エアロゾル形成基材 1 2 内を進み、エアロゾルを同伴して、喫煙物品 1 0 2 の唇側端部に至る。エアロゾル形成基材 1 2 は、タバコベースの材料の円筒形プラグである。」（段落【0055】）

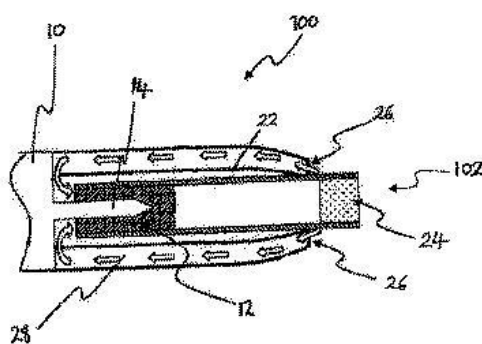


Figure 2

【図 2】

「図 3 に示すように、現行のエアロゾル発生装置は、動作中に一定の温度をもたらすように構成されている。装置の作動後には、目標温度 5 0 に達するまで加熱要素に電力が供給される。目標温度 5 0 に達すると、加熱

要素は、装置が停止するまでこの温度に維持される。図4は、図3に示す平坦な温度プロファイルを用いた主要エアロゾル成分の送達を示す概略図である。線52は、装置の作動中に送達されるグリセロール又はニコチンなどの主要エアロゾル成分の量を表す。成分の送達はピークを迎え、その後、基材が枯渇して熱拡散効果が弱まるにつれ、時間と共に低下することが分かる。」（段落【0056】）

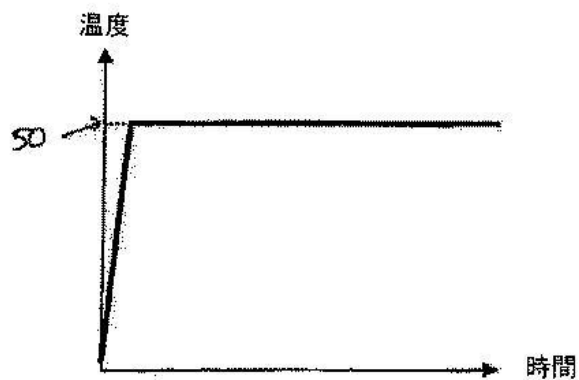


Figure 3

【図3】

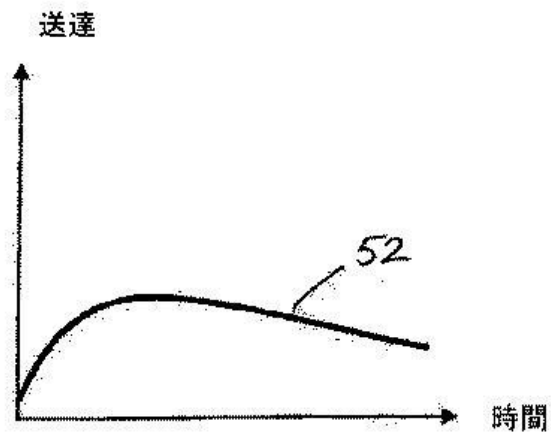
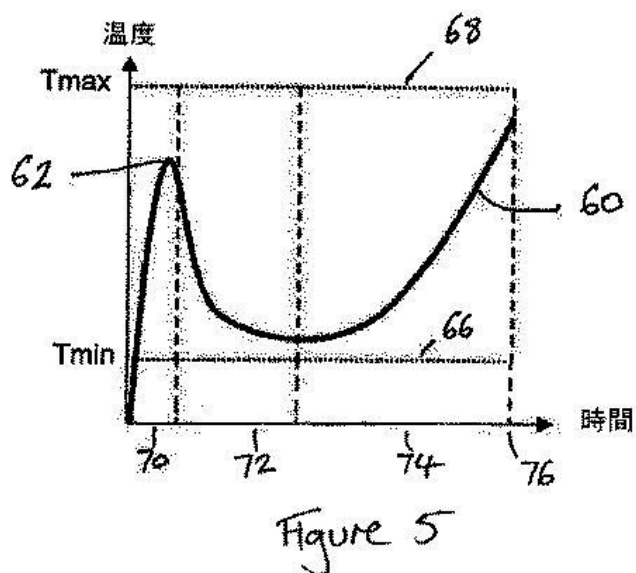


Figure 4

【図4】

「図5は、本発明の実施形態による加熱要素の温度プロファイルの概略図である。線60は、経時的な加熱要素の温度を表す。」（段落【005

7】)



【図 5】

「第 1 段階 7 0 では、加熱要素の温度が大気温度から第 1 の温度 6 2 に上昇する。温度 6 2 は、最低温度 6 6 と最高温度 6 8 の間の許容温度範囲内にある。許容温度変化は、基材から所望の揮発性化合物は揮発するものの、さらなる高温で揮発する望ましくない化合物は揮発しないように設定される。また、許容温度範囲は、通常の動作条件下、すなわち通常の温度、圧力、湿度、ユーザの吸煙動作及び空気組成で基材の燃焼が生じ得る温度未満でもある。」（段落【0 0 5 8】）

「第 2 段階 7 2 では、加熱要素の温度が第 2 の温度に低下する。第 2 の温度は、許容温度範囲内にあるが、第 1 の温度よりも低い。」（段落【0 0 5 9】）

「第 3 段階 7 4 では、加熱要素の温度が、停止時間 7 6 まで次第に上昇する。加熱要素の温度は、第 3 段階全体を通じて許容温度範囲内に保たれる。」（段落【0 0 6 0】）

「図 6 は、図 5 に示す加熱要素の温度プロファイルによる主要エアロゾル成分の送達プロファイルの概略図である。加熱要素の作動後の初期送達

増加後，送達は，加熱要素が停止するまで一定を保つ。第3段階における温度の上昇が，基材のエアゾル形成体の枯渇を補償する。」（段落【0061】）

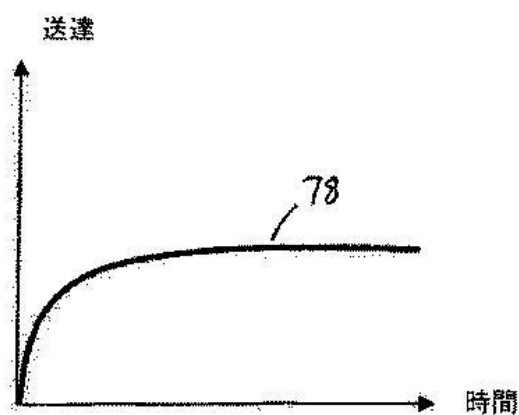


Figure 6

【図6】

「図8に，3つの動作段階をはっきりと確認できる目標温度プロファイルの例を示す。第1段階70では，目標温度が T_0 に設定される。加熱要素の温度をできるだけ速く T_0 に上昇させるように加熱要素に電力を供給する。上述したように，PIDレギュレータを用いて，装置の動作全体を通じて加熱要素の温度をできるだけ目標温度の近くに保持する。時刻 t_1 において目標温度が T_1 に変化しており，これは第1段階70が終了して第2段階が開始したことを意味する。目標温度は，時刻 t_2 まで T_1 に維持される。時刻 t_2 において，第2段階が終了して第3段階74が開始する。第3段階74中には，目標温度が時刻 t_3 まで時間の増加と共に線形的に上昇し，時刻 t_3 において目標温度が T_2 になり，これ以上加熱要素に電力が供給されなくなる。」（段落【0074】）

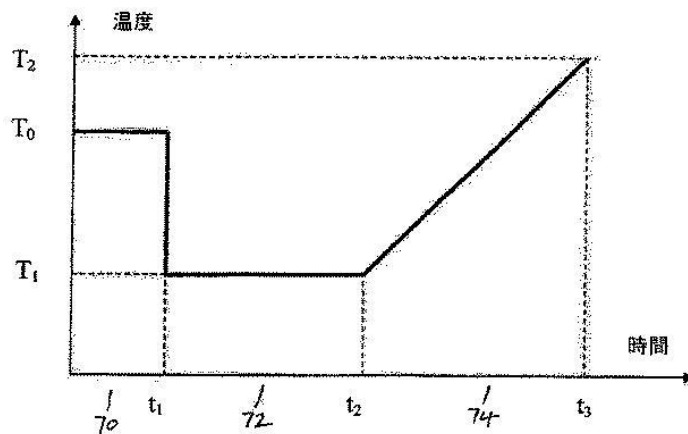


Figure 8

【図 8】

「図 8 に示す形状の目標温度プロファイルは、図 5 に示す形状の実際の温度プロファイルをもたらす。 T_0 、 T_1 、 T_2 の値は、特定の基材及び特定の装置、加熱要素及び基材形状に適するように調整することができる。同様に、 t_1 、 t_2 及び t_3 の値も、状況に適するように選択することができる。」

(段落【0075】)

「1 つの例では、第 1 段階が 45 秒の長さであって T_0 が 360°C に設定され、第 2 段階が 145 秒の長さであって T_1 が 320°C であり、第 3 段階が 170 秒の長さであって T_2 が 380°C である。喫煙体験は、合計 360 秒にわたって続く。」 (段落【0076】)

「別の例では、第 1 段階が 60 秒の長さであって T_0 が 340°C に設定され、第 2 段階が 180 秒の長さであって T_1 が 320°C であり、第 3 段階が 120 秒の長さであって T_2 が 360°C である。この場合も、加熱サイクル又は喫煙体験は、合計 360 秒にわたって続く。」 (段落【0077】)

「さらに別の例では、第 1 段階が 30 秒の長さであって T_0 が 380°C に設定され、第 2 段階が 110 秒の長さであって T_1 が 300°C であり、第 3 段階が 220 秒の長さであって T_2 が 340°C である。」 (段落【0078】)

「各動作段階の持続時間及び温度目標は、コントローラ 18 内のメモリ

に記憶される。この情報は、マイクロコントローラによって実行されるソフトウェアの一部とすることができる。一方、この情報は、マイクロコントローラが異なるプロファイルを選択できるようにルックアップテーブルに記憶することもできる。消費者は、ユーザの好み又は加熱する特定の
5 基材に基づいて、ユーザインターフェイスを介して異なるプロファイルを選択することができる。装置は、光学リーダなどの基材識別手段、及び識別された基材に基づいて自動的に選択される加熱プロファイルを含むことができる。」（段落【0079】）

「別の実施形態では、目標温度 T_0 、 T_1 及び T_2 のみがメモリに記憶され、
10 各段階間の遷移が吸煙回数によって引き起こされる。例えば、マイクロコントローラは、流量センサから吸煙回数データを受け取ることができ、2回の吸煙後に第1段階を終了し、さらなる5回の吸煙後に第2段階を終了するように構成することができる。」（段落【0080】）

「上述した実施形態の各々では、図3に示す平坦な加熱プロファイルと比較した場合、基材の加熱中にエアロゾルがより均等に送達されるようになる。最適な加熱プロファイルは複数の要因に依存し、所与の装置、基材の形状及び基材の組成に関して実験的に求めることができる。例えば、装置は、1つよりも多くの加熱要素を含むことができ、加熱要素の構成は、
15 基材の枯渇及び熱拡散効果に影響を与える。各加熱要素は、異なる加熱プロファイルを有するように制御することができる。加熱要素に対する基材の形状及びサイズも重要な因子である。」（段落【0081】）

「上述の例示的な実施形態は例示的なものであって限定的なものではないことが明らかであろう。上述した例示的な実施形態を考慮すれば、当業者には、これらの例示的な実施形態に従う他の実施形態が既に明らかであ
20 る。」（段落【0082】）

(2) 本件各発明の特許請求の範囲及び上記(1)の記載によれば、本件各発明は、

①加熱式エアロゾル発生装置及びエアロゾル形成基材を加熱することによってエアロゾル形成基材を加熱することによってエアロゾルを発生させる方法に関するものであり、②従来技術では、枯渇性のエアロゾル形成基材を一定時間にわたり連続的又は反復的に加熱することにより、エアロゾルの送達を時間経過にかかわらず一貫して行うことが困難であったという課題を解決するため、③エアロゾル発生装置の動作直後の第１段階において加熱要素の温度を初期の温度から第１の温度に上昇させ、第２段階において加熱要素の温度を第１の温度より低いが、エアロゾル形成基材のエアロゾル揮発温度よりは低くない第２の温度へと低下させ、第３段階において加熱要素の温度を第２の温度より高い第３の温度に上昇させるよう電力を供給するとの本件各発明の請求項の構成を採用することにより、④エアロゾル形成基材の加熱中にエアロゾルを均等に送達することを可能にする発明であると認められる。

２ 争点１－１（被告製品が「前記装置の動作の直後の第１段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第１の温度に上昇し、」（構成要件２Ｃ）との構成を備えるか）について

（１） 「前記装置の動作の直後の第１段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第１の温度に上昇」（構成要件２Ｃ）の意義について

被告らは、構成要件２Ｃの上記構成は、エアロゾル発生装置の動作開始後、何ら空白時間を入れずに直ちに、連続的にエアロゾルが発生する温度に上昇するように電力を供給することを意味し、少なくとも意図的に第１の温度に上昇するまでにこれよりも低い温度設定をして電力を供給している場合は含まれないと主張する。

ア しかし、構成要件２Ｃの「前記装置の動作の直後の第１段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第１の温度に上昇」という記載は、「直後の」という文言が「第１段階」に係るものであり、その通常の意義も踏まえると、「電気作動式エアロゾル発生装置の動作の直後から開始される

第1段階において、加熱要素の温度が初期温度から第1の温度まで上昇する」ことを意味するにすぎず、①同装置の動作開始後に空白時間を入れずに直ちに温度が上昇すること、②温度上昇が連続的であること、③少なくとも第1の温度に上昇するまでにこれよりも低い温度設定を設定する場合を含まないことなどを発明特定事項としている旨の示唆ないし記載は存在しない。

イ この点、被告らは、本件明細書等の段落【0013】、【0014】、【図5】などを根拠として、上記の限定を付した解釈をすべきであると主張する。

しかし、同明細書の段落【0013】の「第1、第2及び第3段階中に連続的にエアロゾルが発生するように、第1、第2及び第3の温度を選択する。」という記載は、エアロゾルの発生態様についての好ましい形態を記述しているにすぎず、同記載をもって、加熱要素の温度の上昇態様を限定するものと解することはできない。

また、同明細書等の段落【0014】の「第1段階では、加熱要素をできるだけ速く第1の温度に上昇させるための電力を加熱要素に供給することができる。」との記載は、第1段階において、設定された第1の温度に可能な限り早く上昇させることが望ましい旨を意味しているにすぎず、同記載をもって、電気作動式エアロゾル発生装置の動作開始後に空白時間が生じないことや温度が連続的に上昇することを意味すると解することはできない。

さらに、本件明細書等の【図5】は、「本発明の実施形態による加熱要素の温度プロファイルの概略図」であって、温度変化の一例を示したものにすぎず、同図面に依拠して、本件各発明が、第1の温度に上昇するまでに意図的に低い温度設定をする場合を含まないと解することはできない。

かえって、本件明細書等の段落【0021】には、「目標温度は、第1、

第2及び第3の動作段階の制約範囲内であらゆる所望の時間的プロファイルを有するように選択できることが明らかであろう。」（段落【0021】）との記載があり、これによれば、本件各発明は、加熱要素の温度を所定の温度に上昇させる態様については特段の制限を設けていないと解するのが相当である。

本件明細書等には、他に上記①～③の限定をすべき記載ないし示唆は存在しない。

ウ 以上によれば、構成要件2Cの「前記装置の動作の直後の第1段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第1の温度に上昇」という記載は、「電気作動式エアロゾル発生装置の動作の直後から開始される第1段階において、加熱要素の温度が初期温度から第1の温度まで上昇する」ことを意味すると解することが相当であり、被告ら主張に係る解釈は採用し得ない。

(2) 被告製品等の充足性について

ア 前記前提事実のとおり、証拠（甲22～24）によれば、被告製品等では、装置の動作開始直後から開始される第1段階において加熱ブレードの電線の温度をグリセリンの沸点温度より高い温度（被告製品1については約35.5℃、被告製品2については約38.5℃、被告製品3については約35.0～36.0℃）にまで上昇するよう電力が供給されているとの事実が認められる。そうすると、被告製品は、構成要件2Cの「前記装置の動作の直後の第1段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第1の温度に上昇」との要件を充足する。

イ これに対し、被告らは、被告製品においては、起動させるためにファンクションボタンを2秒間押し続ける必要があり、「直ちに」予熱が開始されるわけではないので、構成要件2Cを充足しないと主張する。

しかし、構成要件2Cの「直ちに」との文言が、電気作動式エアロゾル

発生装置の動作開始後に空白時間を入れずに直ちに温度が上昇することを意味するとは解し得ないことは前記判示のとおりである。

被告製品においては、第１段階において前記加熱要素の温度が初期温度から第１の温度に上昇すると認められるので、構成要件２Ｃを充足するとい
5 うことができ、同製品を起動させるためにファンクションボタンを２秒間押し続けることが必要であるとしても、そのことは同結論を左右しない。

ウ 被告らは、ソフトウェア設計書（乙１０）に基づき、構成要件２Ｃの上記構成は、第１の温度に上昇するまでにこれよりも低い温度設定を設定する場合を含まないところ、被告製品においては、意図的に最高温度よりも
10 ５０℃低い２８６℃まで一度上昇させ、その後緩やかに連続的にエアロゾルが発生する３３６℃まで温度を上昇させるという２段階の温度上昇設定を採用しているので、構成要件２Ｃを充足しないと主張する。

しかし、構成要件２Ｃの上記構成が、第１の温度に上昇するまでにこれよりも低い温度設定を設定する場合を含まないとの被告らの上記解釈を採用し得ないことは前記判示のとおりであり、同解釈を前提とする被告らの
15 主張は採用し得ない。

なお、被告らが依拠するソフトウェア設計書（乙１０）には、被告製品の加熱要素の温度上昇の制御について、目標温度を３３６℃に設定した上で、オーバーシュートを抑えて温度を３３６℃に安定させるため、２８６℃
20 において温度制御を切り替えるものであると説明されており、これによれば、本件各発明の第１段階に相当するのは３３６℃に上昇するまでの間であり、２８６℃の時点は温度制御の切替えのタイミングにすぎないのであって、第１の温度は３３６℃と解すべきである。そうすると、乙１０の同図面に基づくとしても、被告製品は、第１段階において加熱要素の温度が
25 初期温度から第１温度（目標温度）である３３６℃まで上昇するものであると認められ、構成要件２Ｃを充足するといえることができる。

3 争点 1－2（被告製品が「第 3 段階において前記加熱要素の温度が前記第 2 の温度より高い第 3 の温度に上昇し，」（構成要件 2 C）との構成を備えるか）について

(1) 構成要件 2 C の「第 2 の温度より高い第 3 の温度に上昇」の意義について

5 ア 構成要件 2 C は，「第 3 段階において前記加熱要素の温度が前記第 2 の温度より高い第 3 の温度に上昇し，」との構成を含むところ，被告らは，この第 2 の温度から第 3 の温度への上昇は線形的な温度上昇に限定されると主張する。

10 しかし，構成要件 2 C の上記記載は，その文言に照らすと，第 3 段階において加熱要素の温度が第 2 の温度からそれより高い第 3 の温度まで上昇することを意味するにすぎないというべきであり，第 2 の温度から第 3 への温度上昇が「線形的な温度上昇」に限定されると解すべき理由はない。

15 また，本件明細書等には，「第 3 段階中には，基材がますます枯渇するにつれて継続的に温度を高めることが望ましい。第 3 段階中に加熱要素の温度を上昇させることにより，基材の枯渇及び熱拡散の低下に起因するエアロゾル送達の減少が補償される。しかしながら，第 3 段階中における加熱要素の温度の上昇は，あらゆる所望の時間的プロファイルを有することができ，装置及び基材の形状，機材の組成，並びに第 1 及び第 2 段階の持続時間に依存することができる。」（段落【0020】），「加熱要素への電力を制御するステップは，加熱要素の温度又は加熱要素の近くの温度を測定して測定温度を提供し，測定温度と目標温度の比較を行い，この比較結果に基づいて，加熱要素に供給する電力を調整するステップを含むことができる。…第 3 段階中には，目標温度を第 3 の目標温度とすることができ，第 3 の目標温度は時間と共に次第に上昇する。目標温度は，…第 3 の動作段階の制約範囲内であらゆる所望の時間的プロファイルを有するように選択できることが明らかであろう。」（段落【0021】）との記

20

25

載があり、これによれば、第3段階における温度上昇の態様にはあらゆる種類のものが含まれることが前提とされているというべきである。

イ これに対し、被告らは、本件明細書等の段落【0074】に「第3段階74中には、目標温度が時刻 t_3 まで時間の増加と共に線形的に上昇し」との記載があり、図8には線形的に温度が上昇することが示されていること
5 や、同段落【0020】の「第3段階中には、基材がますます枯渇するにつれて継続的に温度を高めることが望ましい。…第3段階中に加熱要素の温度を継続的に上昇させる」との記載などを根拠に、上記のとおり解釈すべきであると主張する。

10 しかし、本件明細書等の【図8】は目標温度プロファイルの例であり、段落【0074】における「第3段階74中には、目標温度が時刻 t_3 まで時間の増加と共に線形的に上昇し、」との記載も、目標温度が時間とともに線形的に上昇することを記述しているにすぎない。

15 また、本件明細書等の段落【0020】に記載されている「温度を継続的に上昇させる」ことは、線形的に温度を上昇させることと同義ではなく、他に加熱要素の温度上昇を線形的なものに限定する記載はない。なお、本件明細書等において、加熱要素の温度プロファイルは【図5】に示されているが、同図面によっても第3段階の温度上昇が線形的であるとはいい難く、また、仮にこれを「線形的」といい得るとしても、温度上昇の態様が
20 同図面に示された実施形態に限定されるものではない。

したがって、被告らの上記解釈は採用し得ない。

(2) 被告製品の充足性について

前記前提事実のとおり、被告製品等では、加熱ブレードの電線の温度がいったん一定の温度（被告製品1については約330℃、被告製品2については約350℃、被告製品3については約330℃）にまで低下した後、温度
25 が一定の温度（被告製品1については約350℃、被告製品2については約

3 6 5℃、被告製品 3 については約 3 5 0℃) にまで上昇するよう電力が供給されているから、被告製品は、構成要件 2 C の「第 3 段階において前記加熱要素の温度が前記第 2 の温度より高い第 3 の温度に上昇し、」との構成を備えるものであるといえることができる。

5 (3) 以上によれば、被告方法は本件発明 1 の、被告製品は本件発明 2 の各技術的範囲に属するものというべきである。

4 争点 2-1 (乙 7 発明に基づく新規性欠如) について

被告らは、本件各発明は、乙 7 発明と同一であるから新規性を欠くので、特許無効審判により無効にされるべきものであると主張するので、以下検討する。

10 (1) 乙 7 公報の記載

乙 7 公報には、以下の記載等が存在する。

ア 発明の属する技術分野

「本発明は香味生成物品の加熱温度を制御する電気式香味生成物品加熱制御装置に関する。」(段落【0001】)

15 イ 従来の技術

「被加熱物体を加熱制御する場合、その被加熱物体の温度を直接温度センサで検出し、この検出温度に基づいて被加熱物体の温度を制御するのが一般的であるが、エアロゾルシガレットのごとき香味生成物品では物性上の要因から温度センサを使用するのが難しい。しかも、香味生成物品は、
20 一定温度以上の熱を与えたとき、熱分解等の悪影響を受けて所要の香味性能が得られなくなる。そこで、香味生成物品を加熱制御するために、間接的にヒータの発熱温度を制御することにより香味生成物品の加熱温度を制御する必要がある。」(段落【0002】)

「従来、温度センサを使用しない電気ヒータの加熱制御装置は、一定温度上昇後に発熱体であるヒータの電源回路をオフする構成のものもある
25 が、温度の急降下および電源回路のオン時の急上昇の変化が激しく、被加

熱物体の温度を安定に維持することが困難である。」（段落【０００３】）

「また、上記以外の加熱制御技術としては、自己制御タイプのヒータを使用するとか、ヒータ表面またはヒータ内部に温度センサを設置し、この温度センサの検出温度を加熱制御装置内に取込んでヒータの温度を制御するものが考えられている。」（段落【０００４】）

ウ 発明が解決しようとする課題

「しかしながら、香味生成物品を加熱する加熱用ヒータは、その適用物品である香味生成物品が外観的に小さいことからおのずとヒータサイズが小型となり、これに伴って加熱用ヒータの昇温速度も比較的速くなる。その結果、温度センサを利用した加熱制御装置は、センサの応答性や熱容量の関係から安定した制御特性が得られないばかりか、特定の温度で安定条件が得られても、香味生成物品にとって最適な温度に設定するのが難しいといった問題がある。」（段落【０００５】）

「本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、通電時の発熱体の電気抵抗値を利用して香味生成物品の加熱温度を適切に制御する電気式香味生成物品加熱制御装置を提供することにある。」（段落【０００６】）

エ 課題を解決するための手段

「上記課題を解決するために、本発明は、香味生成物品を所定温度に加熱制御する電気式香味生成物品加熱制御装置において、直流定電圧を発生する定電圧発生手段の出力側に発熱温度に応じて電気抵抗値が変化する香味生成物品用発熱体を接続し、温度センサを用いることなく、通電時に前記発熱体に流れる電流値から前記電気抵抗値を検出し、この検出電気抵抗値が所定の電気抵抗値に達したとき、前記発熱体への通電路を所定時間ごとにオン・オフ制御する構成である。」（段落【０００７】）

「このような手段を講じたことにより、通電により香味生成物品用発熱体の発熱温度が上昇すると、この温度上昇に伴って電気抵抗値が増加する

ので、この電気抵抗値を有効に利用すれば、発熱体の発熱温度、ひいては香味生成物品の所定温度を把握でき、また発熱体の発熱温度が香味生成物品の所定温度に達したとき、温度センサを用いることなく、発熱体への通電路をオン・オフ制御することにより、香味生成物品を所定の加熱温度に制御できる。」（段落【０００８】）

「また、別の発明は、直流定電圧を発生する定電圧発生手段と、この定電圧発生手段の直流定電圧を受けている通電時の発熱温度に応じて電気抵抗値が変化する発熱体と、通電時に発熱体に流れる電流値から電気抵抗値を検出する抵抗検出手段と、前記香味生成物品の香味熱分解の生じない発熱体の所望温度に応じた所定の電気抵抗値に設定する抵抗設定手段と、この所定の電気抵抗値と前記抵抗検出手段による検出電気抵抗値とを比較し、両値が一致したときに一致信号を出力する比較演算手段と、この比較演算手段からの一致信号を受けた後、前記発熱体への通電路をオン・オフ制御するシーケンス制御手段とを設けた電気式香味生成物品加熱制御装置である。」（段落【０００９】）

「このような手段を講じたことにより、通電時に発熱温度に応じて電気抵抗値が変化する発熱体の電流値から電気抵抗値を検出し、一方、香味生成物品の香味熱分解が生じない発熱体の所望温度に応じた所定の電気抵抗値に設定し、これら設定電気抵抗値と前記検出電気抵抗値とを比較すれば、その両値の一致から発熱体が所望温度に達したことを検出でき、しかも温度センサを用いることなく、确实、かつ、高精度に検出できる。さらに、両値の一致信号を受けてシーケンス制御手段が発熱体への通電路を適切にオン・オフ制御することにより、発熱体を安定な状態で所望温度に制御できる。」（段落【００１０】）

「さらに、前記発熱体としては、通電時に昇温速度が速く、かつ、香味生成物品の香味熱分解が起らない所望温度に加熱可能なセラミックスヒー

タを用いることにより、速やかに香味生成物品の香味性能が発揮され、香味生成物品の香味を得ることができる。」（段落【００１１】）

「さらに、前記定電圧発生手段としては、香味生成物品の未挿入時、通電初期時の通電時間１０秒以内に発熱体の所望温度が３００℃となるような直流定電圧を発生し、また前記シーケンス制御手段としては、香味生成物品の未挿入時、前記発熱体の所望温度３００℃に対して±６０℃の温度変化範囲となるように前記発熱体への通電路をオン・オフ制御することにより、現在の香味生成物品において速やかに香味生成物品の香味が得られ、しかもある時間の間安定した状態で香味を確保できる。」（段落【００１２】）

「さらに、前記シーケンス制御手段としては、香味生成物品の香味の熱分解を考慮しつつ予め前記発熱体への通電路のオフ時間およびオン時間のシーケンス制御時間が設定され、前記比較演算手段から一致信号を受けたとき、前記シーケンス制御時間に従って発熱体への通電路をオン・オフ制御することにより、安定、かつ、継続的に所要の香味を確保できる。」（段落【００１３】）

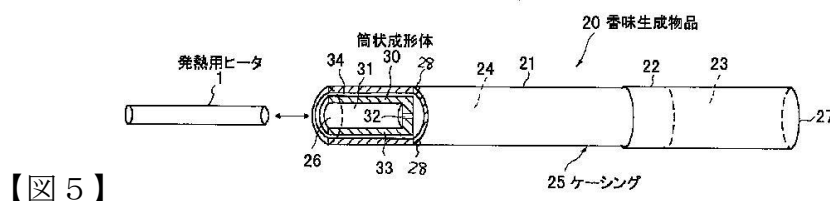
「この香味生成物品２０は、通常のシガレットとほぼ同じ使用感および香味性能が得られるように、使用材料、外観、寸法等が市販のシガレットに準じて作られている。すなわち、香味生成物品２０は、通常のシガレットのたばこ巻きに相当する部分となる主管２１と、その主管２１の一端部にチップペーパー２２を介して接続されるフィルタ２３とによって構成されている。主管２１は硬質の厚紙からなり、その先端部分には後述するように香味成分等を含む固体状原料の筒状成形体３０が同心状に内蔵され、一方、フィルタ２３はプラグ巻取紙で巻かれたセルロースジアセテートなどの繊維濾過材が用いられている。」（段落【００１７】）

「主管２１およびチップペーパー２２は香味生成物品２０のガス流路２

4を規定するためのケーシング25を構成する。このケーシング25は主管21の先端側に空気を取込む空気取込口26が設けられ、一方、フィルタ23の端部には使用者において香味を吸引する吸引口27が設けられている。そして、空気取込口26と吸引口27との間のケーシング25内にガス流路24が設けられている。」（段落【0018】）

「ケーシング25は、市販のシガレットと同じ外径、すなわち使用者がシガレットと同様に口に自然にくわえることができる程度の外径をもった直線的な円筒形となっている。なお、ケーシング25の材料としては、通常のシガレットとほぼ同じ使用感を生み出すように紙が使用されるが、香味生成物品を燃焼させずに原料を加熱して吸引対象物である香味を生成することから、香味生成物品20の使用温度に応じて種々の材料が選択使用される。ケーシング25の材料として、例えば使用温度が200℃以下の場合には紙、200℃～400℃の場合には耐熱性プラスチック、400℃以上の場合にはセラミックス、金属などが使用される。」（段落【0019】）

「前記筒状成形体30は、図5に示すような形状、つまり通気性の低い緻密な円筒体として形成されている。この成形体30の中心にはヒータ挿入穴31が形成され、この挿入穴31には成形体30を加熱する加熱用ヒータ1が着脱自在に挿入される。この挿入穴31の後端面中心にはヒータ挿入穴31よりも十分小径の透孔32が形成され、さらに成形体中実部分である円筒壁33の外側面の相対向する2箇所には軸方向にそって溝34が形成されている。」（段落【0020】）



「これらヒータ挿入穴 31，透孔 32 および溝 34 は，成形体 30 で生成される香味やエアロゾルの成分を含む加熱ガスを搬送するための通路の機能の他，香味やエアロゾルの成分を含む加熱ガスを効率よく生成するように成形体 30 上の蒸発面積を確保する機能をもっている。」（段落【0021】）

「28 はケーシング 25 に形成されたガス流路 24 に冷却空気を導入する小径の透孔である。成形体 30 で生成される香味やエアロゾルの成分を含む加熱ガスは透孔 28 により導入された外気と混合冷却され，エアロゾルの生成が助長される。なお，外気導入用の透孔 28 に代え，ケーシング 25 の一部を通気性の材料で形成し，ケーシング 25 の壁の通気特性を利用して外気を導入することもありうる。」（段落【0022】）

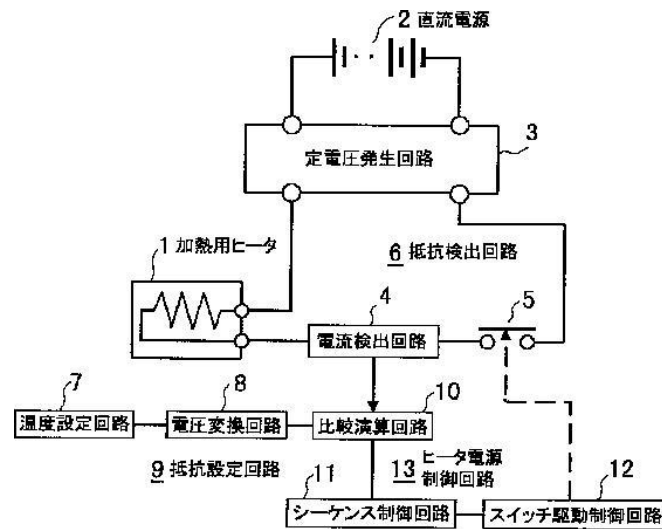
「ところで，燃焼せずに加熱により香味を生成する媒体である原料の成形体 30 は，熱分解の影響を受けるバインダー，香味成分の揮散を防止する担持素材，香味成分，エアロゾル基剤および水などが含有されている。この成形体 30 は，押出し，プレス（金型，ラバー），鋳込み，射出成形等の圧力による成形方法の何れを用いて，通気性の低い緻密な固体物として形成される。」（段落【0023】）

「前記バインダーは内容成分を混合後に固結し，成形体 30 に必要な機械的強度を付与するために用いられ，有機，無機に拘らず種々の材料を選択することができ，例えば鉱物系粘土，珪酸塩，リン酸塩，セメント，シリカ，石膏，石灰，でん粉，糖，海草，蛋白，たばこ粉末等を挙げることができる。香味を生成する香味成分およびエアロゾル煙を生成するエアロゾル基剤は，用途に応じて種々の天然物からの抽出物質および／またはそれらの構成成分を選択することができる。香味成分としては，例えばメンソール，カフェイン，或いは熱分解により香味を生成する配糖体等の前駆体或いはたばこ抽出物成分やたばこ煙凝縮物成分等のたばこ成分を用いる

ことができる。」（段落【0024】）

「（２） 次に、以上のような香味生成物品 20 を装着して成形体 30 を加熱制御する加熱制御装置について説明する。」（段落【0025】）

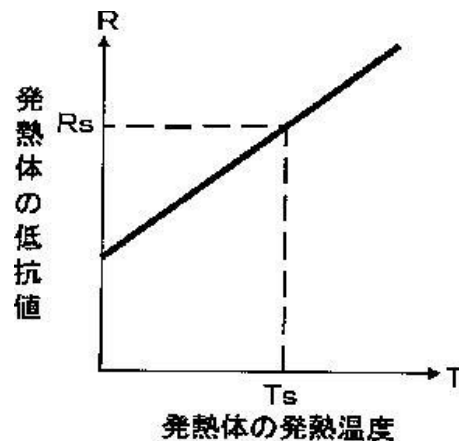
「図 1 は本発明に係わる加熱制御装置の一実施の形態を示す構成図である。」（段落【0026】）



【図 1】

「同図において 1 は前述した香味生成物品 20 を加熱する加熱用ヒータ（発熱体）であって、この加熱用ヒータ 1 には直流電源 2 が定電圧発生回路 3 を介して印加されている。」（段落【0027】）

「この加熱用ヒータ 1 は、通電時の抵抗損失により発熱するヒータであって、図 2 に示すように発熱温度 T の上昇に伴って抵抗値 R が上昇する特性のものが使用される。加熱用ヒータ 1 は、具体的には成形体 30 のヒータ挿入穴 31 の穴径よりも小さい外径をもった円筒棒状の金属ヒータ（ステンレス鋼管）やセラミックスヒータなどが用いられる。セラミックスヒータは、昇温速度が速いこと、 50°C から 800°C の温度範囲まで発熱可能である一方、例えば 30 秒以内に香味生成物品を熱分解させない最高温度 300°C 程度に昇温加熱できるなどのメリットがある。以上のような昇温速度の点を考えれば、ニクロム線は昇温速度が遅いので、この種の香味生成物品の加熱用には不適当なものである。」（段落【0028】）



【図 2】

「前記直流電源 2 は例えば 3.8 V～12.0 V 内の何れかの直流電圧を発生する電池などが用いられる。この直流電源 2 の直流電圧は香味生成物品 20 を熱分解させずに所要の時間内に所望の香味性能を得るかに応じて決定される。因みに、香味生成物品 20 を熱分解させずに 30 秒以内に 300° C の温度に加熱するには 7.2 V の直流電圧が必要となる。」（段落【0029】）

「前記定電圧発生回路 3 は、例えば三端子レギュレータが用いられ、加熱用ヒータ 1 などの負荷変動による電源電圧の変動を回避し常に加熱用ヒータ 1 に一定の電圧を印加する機能をもっている。」（段落【0030】）

「この定電圧発生回路 3 の両出力端子間には、加熱用ヒータ 1，電流検出回路 4 およびスイッチ手段 5 からなる直列回路が接続されている。」（段落【0031】）

「この電流検出回路 4 は、例えば温度係数が小さく、かつ、温度依存性をもたない抵抗体が用いられ、加熱用ヒータ 1 の発熱温度の上昇による抵抗値の上昇に伴って変化する電流値を検出し、この検出電流に応じた電圧に変換して出力する。前記スイッチ手段 5 は、リレーまたは半導体スイッチング素子で構成され、外部からのオン・オフ制御信号を受けてオン・オフ動作する。」（段落【0032】）

「なお、定電圧発生回路 3 は加熱用ヒータ 1 に対し変動の伴わない一定

の電圧印加状態に設定すること、つまり適切な抵抗測定条件を作り出す機能をもっていること、一方、電流検出回路 4 は加熱用ヒータ 1 の加熱により変化する抵抗値にのみ依存して変化する電流値を検出する機能をもっていることから、これら定電圧発生回路 3 および電流検出回路 4 は加熱用ヒータ 1 の変化する抵抗値を検出する機能をもった抵抗検出回路 6 と呼ぶことができる。」（段落【0033】）

「また、加熱制御装置には温度設定回路 7 および電圧変換回路 8 が設けられている。この温度設定回路 7 は、図 2 に示すように加熱用ヒータ 1 の最適発熱温度 T_s のときの加熱用ヒータ 1 の抵抗値 R_s が設定されるが、この最適発熱温度は香味成分物品 20 の成分含有量によって異なるものであり、そのため設定抵抗値 R_s も任意に可変可能な構成とする。電圧変換回路 8 は温度設定回路 7 の設定抵抗値に応じた電圧を発生させるものである。これら温度設定回路 7 および電圧変換回路 8 は、具体的には例えば可変抵抗器の両端に所定の電圧を印加し、当該可変抵抗器のうち設定抵抗値 R_s に相当する部分に予め設定される可動端子から設定抵抗値 R_s にのみ依存する電圧を取り出す構成によって実現でき、これら温度設定回路 7 および電圧変換回路 8 は抵抗設定回路 9 と呼ぶことができる。」（段落【0034】）

「10 は電流検出回路 4 から出力される検出電流に応じた電圧と電圧変換回路 8 から出力される電圧とを比較する比較演算回路であって、これら両電圧の比較結果がシーケンス制御回路 11 に送られる。このシーケンス制御回路 11 は、タイマーが内蔵され、電圧変換回路 8 から出力される電圧に一致する電圧が電流検出回路 4 で検出されたとき、つまり一致信号を受けたとき、香味生成物品 20 の熱分解を考慮しつつ予め設定された所定の時間のタイミングでオン・オフ制御を行うためのシーケンス制御信号を出力する機能をもっている。シーケンス制御回路 11 は、比較演算回路 1

0 から一致信号を受けたとき，例えば具体的には 0.2 秒～2 秒間オフとするシーケンス制御信号を出力した後，本来の比較結果を取込んで同様の処理を繰り返すとか，或いは前記一致信号を受けたとき，所定の時間ごとにオフ・オンを繰り返し実行するシーケンス制御信号を出力することが挙げられる。」（段落【0035】）

「12 はスイッチ駆動制御回路であって，これはシーケンス制御回路 11 から入力されるシーケンス制御信号に基づいてスイッチ手段 5 をオン・オフ制御するものである。」（段落【0036】）

「これら比較演算回路 10，シーケンス制御回路 11，スイッチ駆動制御回路 12 およびスイッチ手段 5 はヒータ電源制御装置 13 を構成するものである。」（段落【0037】）

「次に，以上のように構成された装置の動作について説明する。」（段落【0038】）

「先ず，抵抗設定回路 9 を用いて，香味生成物品の熱分解を起こさず，かつ，香味性能が得られる図 2 に示す加熱用ヒータ 1 の最適加熱温度 T_s に対応する抵抗値 R_s に設定する。」（段落【0039】）

「この状態において装置に電源を投入すると，シーケンス制御回路 11 が所定のシーケンス制御動作を開始し，スイッチ手段 5 をオンとするためのシーケンス制御信号を出力し，スイッチ駆動制御回路 12 を介してスイッチ手段 5 をオンに設定する。」（段落【0040】）

「ここで，スイッチ手段 5 がオンとなると，加熱用ヒータ 1 には定電圧発生回路 3 から予め定める一定の直流電圧が印加される。その結果，加熱用ヒータ 1 は，通電による抵抗損失で発熱し，この発熱温度の上昇に伴って加熱用ヒータ 1 の電気抵抗値が増大する。このとき，加熱用ヒータ 1 は常に一定の直流電圧が印加されているので，通電による発熱温度の上昇とともに抵抗値が増大し，逆に加熱用ヒータ 1 に流れる電流値が低下する。

電流検出回路 4 は、発熱用ヒータ 1 に流れる電流を検出し、この検出電流を電圧値に変換し比較演算回路 10 に送出する。」（段落【0041】）

「ここで、比較演算回路 10 は、基準抵抗設定側となる電圧変換回路 8 から入力される設定抵抗に依存する所定電圧と電流検出回路 4 から出力される電圧とを比較し、電流検出回路 4 から出力される電圧が所定電圧に一致したとき、つまり設定温度に相当する抵抗値と加熱用ヒータ 1 の抵抗値とが等しくなったとき、例えばハイレベル信号 H を出力しシーケンス制御回路 11 に送出する。」（段落【0042】）

「このシーケンス制御回路 11 は比較演算回路 10 からハイレベル信号 H を受けると、オフとするシーケンス制御信号を出力し、スイッチ駆動制御回路 12 を介してスイッチ手段 5 をオフ制御にすると同時にタイマーを作動させる。これにより加熱用ヒータ 1 への低電圧電源の供給が停止する。」（段落【0043】）

「以後、シーケンス制御回路 11 は、所定のシーケンスプログラムに基づき、香味生成物品 20 の香味熱分解を考慮しつつ予め設定される所定の時間、例えばタイマーが例えば 1 秒経過した後、スイッチ駆動制御回路 12 を介してスイッチ手段 5 をオンとし、その後、比較演算回路 10 の比較結果に基づき、スイッチ手段 5 のオフ・オンを繰り返すとか、或いはハイレベル信号 H を受けてスイッチ手段 5 をオフとした後、予め定める所定時間ごとにオン・オフ制御を繰り返し実行する。」（段落【0044】）

「なお、スイッチ手段 5 のオン・オフ制御時間は、短時間であればあるほど制御時の温度範囲が狭くなるが、抵抗検出回路 6 側のオン・オフ接点の種類（リレー、半導体スイッチング素子）および被加熱物体の物性（比熱・熱伝達率）などの条件を考慮し、さらに香味生成物品 20 の熱分解および香味性能等を考慮し、0.2～2 秒程度のインターバルで行うのが望ましいが、この時間も香味生成物品 20 の成分含有量の状態によって異なる

るものである。」（段落【0045】）

「また、筒状成形体30として例えば前述したようにバインダー、良伝熱素材、担持素材、香味成分、エアロゾル基剤および水などを含有成分とし、さらにバインダーとして例えば鉱物系粘土、珪酸塩、リン酸塩、セメント、シリカ、石膏、石灰、でん粉、糖、海草、蛋白、たばこ粉末等を適宜選択することにより、その香味生成物品の最適な加熱温度がほぼ300°C程度であるので、望ましくは300°C±30°Cの温度変化範囲であれば香味の熱分解がなく安定な香味性能が得られるが、例えばバインダーとして例えば鉱物系粘土を主成分とする場合には±60°Cの温度変化範囲であってもよい。」（段落【0046】）

「従って、以上のような実施の形態によれば、加熱用ヒータ1に定電圧発生回路3から常に一定の直流電圧を印加し、この通電時の抵抗損失による発熱温度の上昇に伴って変化する加熱用ヒータ1の抵抗値を利用し、当該加熱用ヒータ1の発熱温度を検出するので、温度センサを用いる必要がなく、また小形でかつ速い昇温速度を必要とする香味生成物品の加熱温度制御に非常に有効なものである。」（段落【0047】）

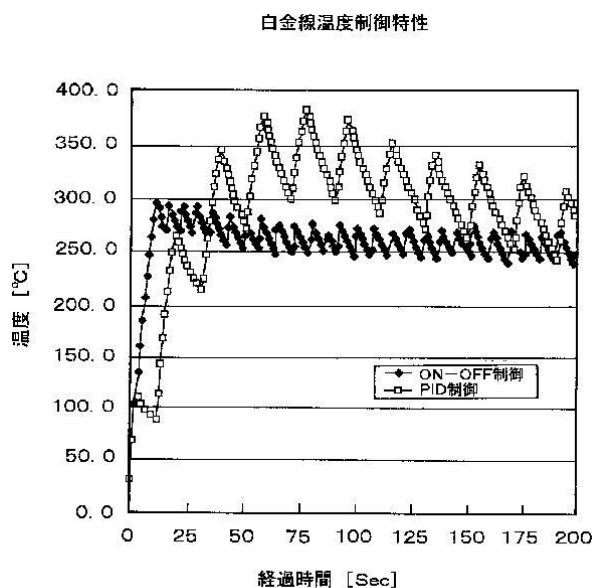
「また、通電時に発熱温度に応じて抵抗値が変化する加熱用ヒータ1の電流値から得られる抵抗値と予め香味生成物品の香味熱分解が生じない加熱用ヒータ1の所望温度に応じた所定の設定抵抗とを比較し、両抵抗値の一致から加熱用ヒータ1の所望の発熱温度を検出するので、确实、かつ、高精度に加熱用ヒータ1の所望の発熱温度、ひいては香味生成物品に最適な加熱温度に設定できる。」（段落【0048】）

「さらに、比較演算回路10から両抵抗値の一致信号を受けたとき、シーケンス制御回路11は、予め定めた任意のインターバルで加熱用ヒータ1の通電回路をオン・オフ制御するので、香味生成物品の物性を考慮しつつ香味性能を安定、かつ、継続的に得ることができる。」（段落【0049】）

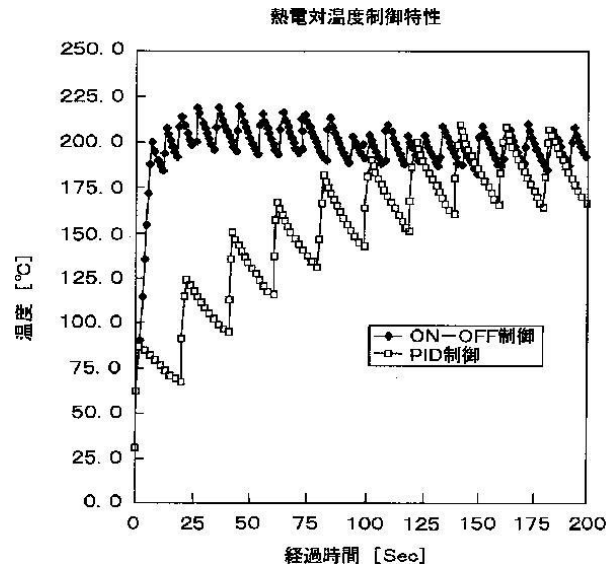
5

10

「なお、上記実施の形態では、加熱用ヒータ 1 として、金属ヒータまたはセラミックスヒータなどを用いた例を説明したが、例えば図 3 および図 4 に示すような白金線や熱電対を用いてもよい。図 3 は、白金線の加熱用ヒータ 1 を用い、かつ、香味生成物品の挿入時のオン・オフ制御および P I D（P：比例，I：積分，D：微分）制御を行ったときの経過時間とヒータ発熱温度との慣例をプロットした図である。この図から明らかなように、オン・オフ制御および P I D 制御とも通電時の昇温速度が速い点において迅速に香味生成物品の香味性能を得ることができるが、P I D 制御の場合には加熱用ヒータ 1 の発熱温度が 250°C ないし 300°C に上昇した後 P I D 制御を実行すると、P、D 制御パラメータがきいて発熱温度が大きく変化するのに対し、オン・オフ制御の場合には $250^{\circ}\text{C} \pm 20^{\circ}\text{C}$ の温度変化幅に入るように加熱温度を制御することができ、安定した状態で香味生成物品の香味性能を得ることができる。」（段落【0050】）



【図 3】



【図 4】

(2) 乙 7 発明の内容

上記(1)の記載によれば、乙 7 発明の内容は、以下のとおりと認められる。

ア 乙 7 発明 1

7-1 A 電気式香味生成物品加熱制御装置における香味の発生を制御する方法であって、

7-1 B 前記電気式香味生成物品加熱制御装置は、
エアロゾル基剤を含む成形体 30 を加熱するように構成された加熱用ヒータ 1 と、

前記加熱用ヒータ 1 に電力を供給するための直流電源 2 と、
を備え、

7-1 C 前記方法は、

前記直流電源 2 を投入すると、シーケンス制御回路 11 が所定のシーケンス制御動作を開始し、スイッチ手段 5 をオンとすると、前記加熱用ヒータ 1 には定電圧発生回路 3 から予め定める一定の直流電圧が印加され、電流検出回路 4 が前記加熱用ヒータ 1 に流れる電流を検出し、比較演算回路 10 が基準抵抗設定側となる電圧変換回路 8 から入力される設定抵抗に依存する所定電圧と前記

5

10

電流検出回路 4 から出力される電圧とを比較し、前記電流検出回路 4 から出力される電圧が所定電圧に一致したとき、つまり、設定温度に相当する抵抗値と前記加熱用ヒータ 1 の抵抗値が等しくなったとき、前記シーケンス制御回路 11 が、前記スイッチ手段 5 をオフ制御にすると同時にタイマーを作動させ、これにより前記加熱用ヒータ 1 への電力の供給が停止し、以後、前記シーケンス制御回路 11 が、所定のシーケンスプログラムに基づき、香味生成物品 20 の香味熱分解を考慮しつつ予め設定される所定の時間経過した後、前記スイッチ手段 5 をオンとし、その後、前記比較演算回路 10 の比較結果に基づき、前記スイッチ手段 5 のオフ・オンを繰り返すとか、或いは前記スイッチ手段 5 をオフとした後、予め定める所定時間ごとにオン・オフ制御を繰り返し実行するよう制御するステップを含む、

方法。

15

イ 乙 7 発明 2

7-2A 電気式香味生成物品加熱制御装置であって、

7-2B エアロゾル基剤を含む成形体 30 を加熱して香味を発生させるように構成された加熱用ヒータ 1 と、

前記加熱用ヒータ 1 に電力を供給するための直流電源 2 と、

20

前記直流電源 2 から前記加熱用ヒータ 1 への電力の供給を制御するための電気回路 A と、

を備え、

7-2C 前記電気回路 A は、

25

前記直流電源 2 を投入すると、シーケンス制御回路 11 が所定のシーケンス制御動作を開始し、スイッチ手段 5 をオンとすると、前記加熱用ヒータ 1 には定電圧発生回路 3 から予め定め

る一定の直流電圧が印加され、電流検出回路 4 が前記加熱用ヒータ 1 に流れる電流を検出し、比較演算回路 10 が基準抵抗設定側となる電圧変換回路 8 から入力される設定抵抗に依存する所定電圧と前記電流検出回路 4 から出力される電圧とを比較し、前記電流検出回路 4 から出力される電圧が所定電圧に一致したとき、つまり、設定温度に相当する抵抗値と前記加熱用ヒータ 1 の抵抗値が等しくなったとき、前記シーケンス制御回路 11 が、前記スイッチ手段 5 をオフ制御にすると同時にタイマーを作動させ、これにより前記加熱用ヒータ 1 への電力の供給が停止し、以後、前記シーケンス制御回路 11 が、所定のシーケンスプログラムに基づき、香味生成物品 20 の香味熱分解を考慮しつつ予め設定される所定の時間経過した後、前記スイッチ手段 5 をオンとし、その後、前記比較演算回路 10 の比較結果に基づき、前記スイッチ手段 5 のオフ・オンを繰り返すとか、或いは前記スイッチ手段 5 をオフとした後、予め定める所定時間ごとにオン・オフ制御を繰り返し実行するように制御するよう構成される、

電気式香味生成物品加熱制御装置。

(3) 本件各発明と乙 7 発明との対比

ア 構成の対比

乙 7 発明 1 の「電気式香味生成物品加熱制御装置」、「香味の発生」、「加熱制御装置」、「エアロゾル基材を含む成形体 30」、「加熱用ヒータ 1」、「前記加熱用ヒータ 1 に電力を供給するための直流電源 2」は、それぞれ、本件発明 1 の「エアロゾル発生装置」、「エアロゾルの発生」、「エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材」、「少なくとも 1 つの加熱要素を含むヒータ」、「前記加熱要素に電力を供給するための電源」に

相当する。

同様に、乙 7 発明 2 の「電気式香味生成物品加熱制御装置」，「エアロゾル基剤を含む成形体 30」，「香味」，「加熱用ヒータ 1」，「前記加熱用ヒータ 1 に電力を供給するための直流電源 2」，「電気回路 A」は，
5 それぞれ、本件発明 2 の「電気作動式エアロゾル発生装置」，「エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材」，「エアロゾル」，「少なくとも一つの加熱要素」，「前記加熱要素に電力を供給するための電源」，「電気回路」に相当する。

イ 一致点

10 上記アによれば、本件各発明と乙 7 発明の一致点は、以下のとおりであると認められる。

(ア) 本件発明 1 と乙 7 発明 1 の一致点

「エアロゾル発生装置におけるエアロゾルの発生を制御する方法であって、

15 前記装置は、

エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材を加熱するように構成された少なくとも 1 つの加熱要素を含むヒータと、

前記加熱要素に電力を供給するための電源と、

を備える方法。」の点。

(イ) 本件発明 2 と乙 7 発明 2 の一致点

「電気作動式エアロゾル発生装置であって、

エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材を加熱してエアロゾルを発生させるように構成された少なくとも 1 つの加熱要素と、

前記加熱要素に電力を供給するための電源と、

25 前記電源から少なくとも前記 1 つの加熱要素への電力の供給を制御するための電気回路と、

を備える電気作動式エアロゾル発生装置。」の点。

ウ 相違点

上記アによれば，本件各発明と乙 7 発明とは，以下の点で相違すると認められる。

(相違点 7－A)

本件各発明は，加熱要素の温度を，第 1 段階において第 1 の温度に，第 2 段階において第 2 の温度に，第 3 段階において第 3 の温度に制御するものであるのに対し，乙 7 発明はそのような構成を備えていない点

(相違点 7－B)

本件各発明においては第 2 段階において電力が加熱要素に供給されるのに対し，乙 7 発明はそのような構成を備えていない点

(4) 新規性について

ア 相違点 7－A について

被告らは，相違点 7－A に関し，乙 7 発明と本件各発明との間に加熱要素の温度変化の点について差異はないので，乙 7 発明は，本件各発明の第 1～第 3 の温度及び第 1～第 3 段階に相当する構成を有すると主張する。

(ア) しかし，本件明細書等には，本件各発明の第 1～第 3 の温度に関し，以下の記載がある。

a 「第 1，第 2 及び第 3 段階中に連続的にエアロゾルが発生するように，第 1，第 2 及び第 3 の温度を選択する。第 1，第 2 及び第 3 の温度は，基材内に存在するエアロゾル形成体の揮発温度に対応する温度範囲に基づいて決定されることが好ましい。…第 2 段階中には，温度が最低許容温度を下回らないことを確実にするための電力を加熱要素に供給することができる。」（段落【0013】）

b 「第 1，第 2 及び第 3 の温度の最大動作温度は，いずれも従来の着火端部付きシガレットに存在する望ましくない化合物の燃焼温度又

は約摂氏 380 度を超えないことが好ましい。」(段落【0016】)

c 「第 2 段階及び第 3 段階では、加熱要素に供給される電力を制御するステップを、加熱要素の温度を許容温度範囲又は所望の温度範囲内に維持するように行うことが有利である。」(段落【0017】)

5 d 「第 1 段階では、加熱要素の温度を、エアロゾル形成基材からエアロゾルが発生する第 1 の温度に上昇させる。多くの装置、特に加熱式喫煙装置では、装置の作動後にできるだけ早く所望の成分を含むエアロゾルが発生させることが望ましい。」(段落【0014】)

10 e 「第 1 段階が終了すると第 2 段階が開始し、加熱要素の温度が第 1 の温度よりも低い温度ではあるが許容温度範囲内の第 2 の温度に低下するように加熱要素への電力を制御する。この加熱要素の温度の低下が望ましい理由は、装置及び基材が温まると、所定の加熱要素の温度で凝縮が抑えられてエアロゾルの送達が増加するからである。」(段落【0019】)

15 f 「第 3 段階では、加熱要素の温度を上昇させる。第 3 段階中には、基材がますます枯渇するにつれて継続的に温度を高めることが望ましい。第 3 段階中に加熱要素の温度を上昇させることにより、基材の枯渇及び熱拡散の低下に起因するエアロゾル送達の減少が補償される。」(段落【0020】)

20 (i) 上記各記載によれば、本件各発明における第 1 ～第 3 の温度制御の技術的意義は、①第 1 段階として、加熱要素の温度をエアロゾル形成基材からエアロゾルが発生する第 1 の温度まで上昇させ、装置及び基材が温まり、凝縮が抑えられてエアロゾルの送達が増加することに伴い、②第 2 段階として、エアロゾルの送達を抑えるため、第 1 の温度より低い、
25 エアロゾル形成基材のエアロゾル揮発温度よりは低くならない、エアロゾルの送達を軽減する温度である第 2 の温度へと加熱要素の温度を低

下させ、その後、エアロゾル形成基材の枯渇及び熱拡散の低下に起因するエアロゾル送達の減少が生じるため、それを補償するため、③第3段階として、加熱要素の温度を第2の温度より高い第3の温度に上昇させるという点にあり、これにより、「エアロゾル形成基材の連続的又は反復的加熱期間にわたって特性がより一貫したエアロゾルを提供するエアロゾル発生装置及びシステムを提供する」との本件各発明の課題が解決されるものであると認められる。

(㍿) これに対し、乙7公報には、加熱温度の制御に関し、以下の記載がある。

a 「本発明は、…通電時に前記発熱体に流れる電流値から前記電気抵抗値を検出し、この検出電気抵抗値が所定の電気抵抗値に達したとき、前記発熱体への通電路を所定時間ごとにオン・オフ制御する構成である。」（段落【0007】）

b 「香味生成物品の未挿入時、通電初期時の通電時間10秒以内に発熱体の所望温度が300°Cとなるような直流定電圧を発生し、また前記シーケンス制御手段としては、香味生成物品の未挿入時、前記発熱体の所望温度300°Cに対して±60°Cの温度変化範囲となるように前記発熱体への通電路をオン・オフ制御することにより、現在の香味生成物品において速やかに香味生成物品の香味が得られ、しかもある時間の間安定した状態で香味を確保できる。」（段落【0012】）

c 「スイッチ手段5がオンとなると、加熱用ヒータ1には定電圧発生回路3から予め定める一定の直流電圧が印加される。その結果、加熱用ヒータ1は、通電による抵抗損失で発熱し、この発熱温度の上昇に伴って加熱用ヒータ1の電気抵抗値が増大する。」（段落【0041】）

d 「ここで、比較演算回路10は、…設定温度に相当する抵抗値と加

熱用ヒータ 1 の抵抗値とが等しくなったとき、例えばハイレベル信号 H を出力しシーケンス制御回路 1 1 に送出する。」(段落【0 0 4 2】)

e 「このシーケンス制御回路 1 1 は比較演算回路 1 0 からハイレベル信号 H を受けると、オフとするシーケンス制御信号を出力し、スイッチ駆動制御回路 1 2 を介してスイッチ手段 5 をオフ制御にすると同時にタイマーを作動させる。これにより加熱用ヒータ 1 への低電圧電源の供給が停止する。」(段落【0 0 4 3】)

f 「以後、シーケンス制御回路 1 1 は、所定のシーケンスプログラムに基づき、香味生成物品 2 0 の香味熱分解を考慮しつつ予め設定される所定の時間、例えばタイマーが例えば 1 秒経過した後、スイッチ駆動制御回路 1 2 を介してスイッチ手段 5 をオンとし、その後、比較演算回路 1 0 の比較結果に基づき、スイッチ手段 5 のオフ・オンを繰り返すとか、或いはハイレベル信号 H を受けてスイッチ手段 5 をオフとした後、予め定める所定時間ごとにオン・オフ制御を繰り返し実行する。」(段落【0 0 4 4】)

g 「香味生成物品の最適な加熱温度がほぼ 300°C 程度であるので、望ましくは $300^{\circ}\text{C} \pm 30^{\circ}\text{C}$ の温度変化範囲であれば香味の熱分解がなく安定な香味性能が得られるが、例えばバインダーとして例えば鉱物系粘土を主成分とする場合には $\pm 60^{\circ}\text{C}$ の温度変化範囲であってもよい。」(段落【0 0 4 6】)

(エ) 上記各記載に加えて、乙 7 公報の【図 3】及び【図 4】によれば、乙 7 発明は、エアロゾル形成基材の最適な加熱温度を中心とした上下一定幅の温度を設定した上で、上限の設定温度になったときにスイッチ手段をオフにし、一定時間経過後にスイッチ手段をオンにするなどの制御を繰り返すことにより、被加熱物体の温度を安定的に維持するという発明であると認められ、その技術思想は、本件各発明の技術思想、すなわち、

エアロゾル形成基材の加熱期間にわたり、エアロゾルの送達量を一貫させるために送達量の増加に応じて第１の温度から第２の温度へと温度を低下させ、逆にエアロゾル形成基材の枯渇及び熱拡散の低下に応じて第２の温度から第３の温度へと温度を上昇させるとの技術思想とは異なるものというべきである。

(オ) このように、本件各発明と乙７発明では、加熱要素の制御方法やその技術思想が異なるというべきであり、乙７発明が本件各発明の第１～第３の温度及び第１～第３段階に相当する構成を有するということとはできない。

イ 相違点７－Ｂについて

被告らは、相違点７－Ｂに関し、本件各発明が備える電力供給の制御の構成には、第２段階で電力供給をゼロに制御する場合も含まれ、仮にそうでないとしても、乙７発明では、オフ制御の終了時に加熱用ヒータがオンになって電力が供給されるので、第２段階で電力が供給されるということができると主張する。

しかし、本件発明１の構成要件１Ｃの「第２段階において…電力が供給され」との記載及び本件発明２の構成要件２Ｃの「第２…段階中に電力が前記加熱要素に供給される」との記載によれば、第２段階で温度を低下させる場合であっても、電力は供給されると認めるのが相当である。また、本件明細書等には「第１段階が終了すると第２段階が開始し、加熱要素の温度が第１の温度よりも低い温度ではあるが許容温度範囲内の第２の温度に低下するように加熱要素への電力を制御する。」（段落【００１９】）との記載があるが、ここにいう「電力を制御する」との文言は電力が供給されていることを前提としていると解するのが自然である。

これに対し、乙７公報には「このシーケンス制御回路１１は比較演算回路１０からハイレベル信号Ｈを受けると、オフとするシーケンス制御信号

を出力し、スイッチ駆動制御回路 1 2 を介してスイッチ手段 5 をオフ制御にすると同時にタイマーを作動させる。これにより加熱用ヒータ 1 への低電圧電源の供給が停止する。」（段落【0043】）との記載があり、これによれば、スイッチ手段がオフの間には電力の供給が停止されていると認めるのが相当である。

被告らは、乙 7 発明では、オフ制御の終了時に加熱用ヒータがオンになって電力が供給されるので、第 2 段階で電力が供給されるということができると主張するが、これは、オフ制御に続くオン制御の開始時に電力が供給されると解すべきものであり、オフ制御の段階で電力が供給されると解することはできない。

したがって、本件各発明と乙 7 発明 1 は、相違点 7-B において相違するといふべきである。

(5) 小括

以上によれば、乙 7 発明に基づき、本件各発明が新規性を欠如するといふことはできない。

5 争点 2-2 (乙 8 発明に基づく新規性・進歩性欠如) について

被告らは、本件各発明は、乙 8 発明と同一であることから新規性を欠き、仮に新規性を有するとしても、当業者は同発明に乙 9 発明を適用することにより容易に想到し得たものであるから進歩性を欠くので、特許無効審判により無効にされるべきものであると主張するので、以下検討する。

(1) 乙 8 公報の記載

乙 8 公報には、以下の記載等が存在する。

ア 技術分野

「本発明は電子タバコに関し、詳しくは、従来の燃焼方式ではなく、気化方式を採用した電子タバコに関する。」（段落[0001]）

イ 背景技術

「現在、世界全体の喫煙者人口は10億を上回る。喫煙中に、主成分としてニコチン、一酸化炭素、タール等が産生されるが、タバコの有効成分はニコチンであり、それ以外の殆どの成分は人体に有害であるため、喫煙を一因として命を落とす人も多い。そのため、公共の場所はその多くが禁煙になっており、全国民に喫煙を禁止している国も数カ国ある。一方、ヘビースモーカーはどうしても喫煙がやめられないため、その要望に応えるべく、市場には種々の電子タバコが出回っている。しかし、電子タバコは本来のタバコとは味がかなり異なり、喫煙者を満足させることができないことがある。」（段落[0002]）

ウ 発明の概要

「本発明の目的の1つは、口当たりが本来のタバコに近く、喫煙中や受動喫煙における一酸化炭素やタールの産生を防ぐことが可能、かつ、小さく使い勝手のよい気化式電子タバコを提供することである。」（段落[0003]）

「本発明の目的は、以下の技術的解決策により達成される。

本発明の気化式電子タバコは、殻部と、この殻部に配置したバッテリーおよび制御部を備え、吸引ノズルが殻部の一端に設けられ、電気加熱片の動作状態を制御するための制御スイッチが殻部に設けられ、制御スイッチは制御部に接続され、タバコ組成物を載置するための天火が殻部にさらに設けられ、吸引口と、タバコ組成物を気化させる電気加熱片が天火に配置されており、天火は吸引ノズルに連通しており、バッテリーは、制御部を介して、電気加熱片に電氣的に接続されている。」（段落[0004]）

「技術的解決策は、さらに次のように構成してもよい。

天火の温度を検出するための温度センサが天火に設けられ、この温度センサは制御部に接続され、動作状態において、制御部は電気加熱片の加熱状態を制御して、温度センサによる検出温度に応じて、天火の動作温度を

180℃～240℃に維持し、制御部は、温度センサによる検出温度が240℃に達すると加熱を停止するよう、電気加熱片を制御し、温度センサによる検出温度が180℃を下回ると加熱を開始するよう、電気加熱片を制御する。」（段落[0005]）

5 「天火はバケツ形状を成し、電気加熱片は天火のバケツ形状の底部を形成し、吸気口は電気加熱片に形成されており、貫通穴は殻部に形成され、吸気口は貫通穴に連通している。」（段落[0006]）

「制御部はバッテリーと電気加熱片の間に配置され、制御部に対する断熱制御を行い、かつ、電気加熱片を支持するための断熱支持マイカシートが、10 制御部と電気加熱片の間に配置されている。」（段落[0007]）

「吸引ノズルには吸引ノズルの穴部が形成されており、吸引ノズルは殻部にスリーブ接続されており、吸引ノズルの穴部に連通する溝部が、殻部にスリーブ接続した吸引ノズルの端部に形成されており、溝部は天火の開口端の反対側に位置し、天火内部の空洞に連通している。タバコ組成物が15 吸引ノズルの穴部から漏出することを防ぐためのニッケル製ワイヤーメッシュが、溝部の底部に設けられている。」（段落[0008]）

「制御部は、電気加熱片の加熱状態を制御するためのスイッチ回路を備えており、電気加熱片は、このスイッチ回路を介して、電源に接続されている。」（段落[0009]）

20 「ユニバーサル・シリアル・バス（USB）充電インターフェースが殻部に形成されており、バッテリーは再充電可能なリチウム・イオン・バッテリーであり、充電電流および充電電圧を調節するための充電回路が制御部に設けられており、バッテリーは、この充電回路を介して、USB充電インターフェースに接続されている。」（段落[0010]）

25 「また、充電回路の充電状態を示す充電表示ランプと電気加熱片の加熱状態を示す加熱表示ランプが殻部に設けられており、充電表示ランプはU

S B 充電インターフェースに接続され、加熱表示ランプは制御部に接続されている。」（段落[0012]）

「電気加熱片は厚膜電気加熱片である。」（段落[0013]）

「本発明は以下の利点を有する。

5 1) 本発明によれば、タバコ組成物は、喫煙者が電気加熱片を介して吸引するために、加熱により気化して液体粒子となり、従来の電子タバコのようにタバコ液を燃焼させるのではなく、タバコ組成物を気化させる方法を採用することで、従来の電子タバコと比較して、電子タバコの方が口当たりが本来のタバコに近い。」（段落[0014]）

10 「2) 本発明によれば、タバコ組成物を載置するための天火を殻部にさらに配置し、タバコ組成物を気化させるための電気加熱片と吸気口を天火に配置し、バッテリーは制御部を介して電気加熱片に電氣的に接続し、タバコ組成物は電気加熱片を介して加熱され、液体粒子へと気化され、従来の燃焼方式ではなく、気化方式を採用することで、喫煙中の一酸化炭素やタール等の有害物質の産生を防ぐ。さらに、煙ではなく気化による液体粒子
15 が生成され、タバコ用ホルダーから吸引されるため、受動喫煙が回避される。さらに、この電子タバコは、従来のタバコと同等のサイズであり、小さいため、使い勝手がよい。」（段落[0015]）

「図1、図2、図3に示すように、本実施形態の気化式電子タバコは、
20 殻部1と、殻部1に配置したバッテリー2および制御部3を備える。吸引ノズル11が殻部1の一端に設けられ、電気加熱片41の動作状態を制御するための制御スイッチ12が殻部1に設けられ、制御スイッチ12は制御部3に接続され、タバコ組成物を載置するための天火4が殻部1にさらに設けられ、吸気口42と、タバコ組成物を気化させる電気加熱片41が天火4に配置されており、天火4は吸引ノズル11に連通し、バッテリー2は、
25 制御部3を介して、電気加熱片41に電氣的に接続されている。動作状態

において、制御部 3 は電気加熱片 4 1 を制御して、タバコ組成物を加熱し、液体粒子へと気化させる。喫煙者は、吸引ノズル 1 1 を介して、タバコ組成物から気化した液体粒子を吸引する。本実施形態では、従来の燃焼方式ではなく、気化方式を採用することで、煙ではなく、気化により液体粒子を発生させる。このため、一酸化炭素やタール等の有害物質の産生を防ぎ、また、喫煙者が喫煙中でない場合の受動喫煙も回避される。また、この電子タバコは使い勝手がよい。」（段落[0026]）

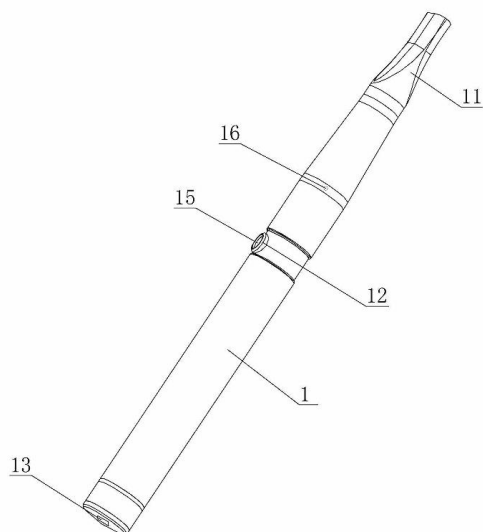


図 1

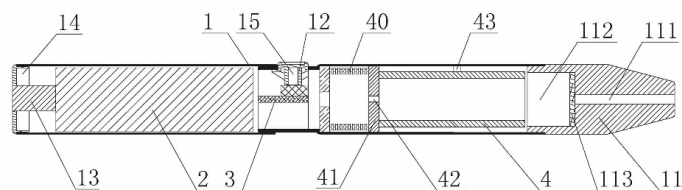


図 2

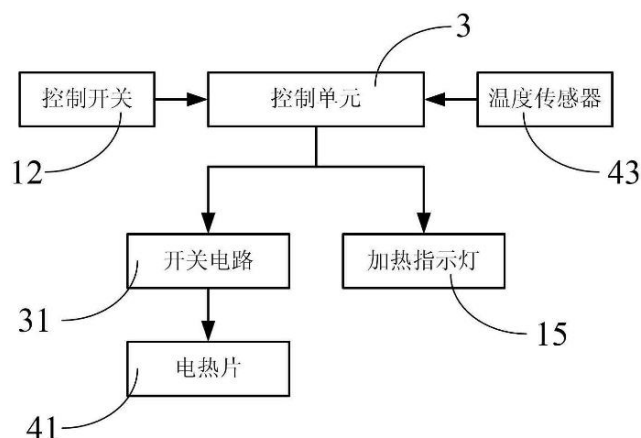


図 3

「本実施形態では、タバコ組成物は、主にタバコ粉末および配合添加物から調製される半固体の混合物である。このタバコ組成物は、一酸化炭素やタール等の有害な物質を産生することなく、 $180^{\circ}\text{C}\sim 240^{\circ}\text{C}$ の温度範囲で気化され液体粒子に転じる。このタバコ組成物では、タバコ粉末の粒度は約 1 mm であり、タバコ粉末の配合添加物に対する質量比は、例えば、 $(2\sim 3):1$ である。本実施形態では、タバコ粉末の配合添加物に対する質量比は、例えば、 $2:1$ であつてもよく、この場合、配合添加物は混合溶液状に調製される。配合添加物は、混合溶液の溶質として機能するプロピレングリコールと、溶媒として機能するグリセリンを含み、グリセリンのプロピレングリコールに対する質量比は、例えば、 $(3\sim 5):1$ である。本実施形態では、具体的に、グリセリンのプロピレングリコールに対する質量比は $3:1$ であつてもよい。さらに、配合添加物は天然香料をさらに含み、天然香料の含有量は、要件に応じて調節可能である。また、本実施形態では、天然香料のグリセリンに対する質量比は $1:3$ である。」（段落[0027]）

「図1、図2、図3に示すように、吸引ノズル11には吸引ノズルの穴部111が形成され、吸引ノズル11は殻部1にスリーブ接続され、吸引ノズルの穴部111に連通する溝部112が、殻部1にスリーブ接続した吸引ノズル11の端部に形成され、溝部112は天火4の開口端の反対側

に位置し、天火 4 内部の空洞に連通し、タバコ組成物が吸引ノズルの穴部 1 1 1 から漏出することを防ぐためのニッケル製ワイヤーメッシュ 1 1 3 が溝部 1 1 2 の底部に設けられている。本実施形態では、溝部 1 1 2 と天火 4 の開口端を互いの反対側に配置することで内部の空洞を形成しているため、タバコ組成物の載置スペースをより大きく確保でき、このため、一度により多くのタバコ組成物を載置可能となる。また、ニッケル製ワイヤーメッシュ 1 1 3 によって、天火 4 のタバコ組成物が吸引ノズルの穴部 1 1 1 から漏出することを回避可能としている。吸気口 4 2 の口径は約 0.5 mm に設定され、これにより、タバコ組成物に含まれる約 1 mm の粒度をもつタバコ粒子が吸気口 4 2 から漏出することを回避できるようにしている。」（段落[0028]）

「図 1 と図 2 に示すように、充電インターフェース 1 3 が殻部 1 に形成されており、バッテリー 2 は再充電可能なりチウムイオンであり、充電電流および充電電圧を調節するための充電回路が制御部 3 に設けられ、バッテリー 2 は、充電回路を介して、USB 充電インターフェース 1 3 に接続されている。バッテリー 2 は周期的に充電して使用可能であるため、使用コストの削減が見込まれる。さらに、バッテリー 2 は、要件に応じて、別のタイプの再充電可能バッテリーでもよく、通常のアルカリ電池を用いてもよい。」（段落[0029]）

「図 1、図 2、図 3、図 5 に示すように、充電回路の充電状態を示す充電表示ランプ 1 4 と、電気加熱片 4 1 の加熱状態を示す加熱表示ランプ 1 5 が、殻部 1 に設けられ、充電表示ランプ 1 4 は USB 充電インターフェース 1 3 に接続され、加熱表示ランプ 1 5 は制御部 3 に接続されている。本実施形態では、充電表示ランプ 1 4 は、USB 充電インターフェース 1 3 に接続される発光ダイオード（LED）であり、加熱表示ランプ 1 5 は、2 色表示機能をもつ LED である。加熱表示ランプ 1 5 は LED 3 と LED

D 4 の合計 2 個の L E D で構成され， L E D 3 は赤色 L E D であり， L E D 4 は緑色 L E D である。 L E D 3 が発光している間は天火 4 の温度がその時点で 1 8 0 ℃未満であることを示し， L E D 4 が発光している間は天火 4 の温度がその時点で 1 8 0 ℃～ 2 4 0 ℃の範囲内であることを示す。」
(段落[0031])

5

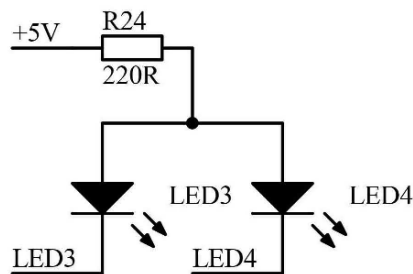


図 5

「図 2，図 3，図 7 に示すように，本実施形態の制御部 3 は，電気加熱片 4 1 の加熱状態を制御するスイッチ回路 3 1 を備え，電気加熱片 4 1 は，このスイッチ回路 3 1 を介して，電源に接続されている。さらに，制御部 3 は，駆動回路として，電気加熱片 4 1 の加熱状態を直接駆動可能である。本実施形態では，スイッチ回路 3 1 は，高次駆動金属酸化物半導体（MOS）トランジスタ Q 2 により実装され，MOS トランジスタ Q 2 の制御端は，抵抗器 R 3 を介して，ワンチップ型マイクロコンピュータ S T C 1 2 C 5 2 0 4 A D のピン 2 6 に接続されている。スイッチ S 1 が押下されると，ワンチップ型マイクロコンピュータ S T C 1 2 C 5 2 0 4 A D のピン 2 6 が低レベルから高レベルに切り替わり，これにより，MOS トランジスタ Q 2 のスイッチが入り，電気加熱片 4 1 に加熱を開始させる。設定温度に到達したことが温度センサ 4 3 により検出されると，ワンチップ型マイクロコンピュータ S T C 1 2 C 5 2 0 4 A D のピン 2 6 が低レベルに切り替わり，MOS トランジスタ Q 2 のスイッチが切られ，加熱を停止する。」

10

15

20

(段落[0033])

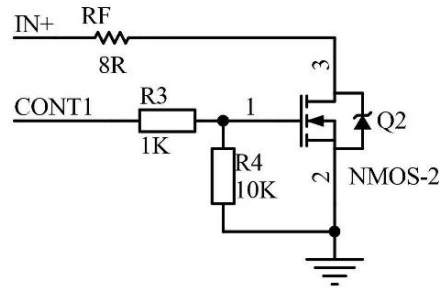


図 7

「図 8 に示すように、本実施形態の制御部 3 は、電圧安定化用の HT 7 5 4 0 集積回路 (IC) チップ (U 1) を電圧安定化回路として用いて、電源を実装する。HT 7 5 3 0 電圧安定化 IC チップは、バッテリーの電圧を 3 V に維持し、ピン OUT + を介して、ワンチップ型マイクロコンピュータ ST C 1 2 C 5 2 0 4 A D に電源を供給する。また、この電圧安定化 IC チップは、ワンチップ型マイクロコンピュータの AD 取得モジュールに基準電圧を供する役割を担う。(段落[0034])

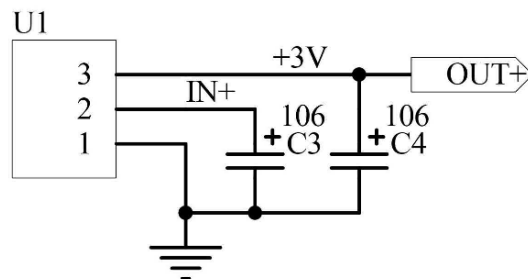


図 8

「図 2 に示すように、本実施形態の制御部 3 は、バッテリー 2 と電気加熱片 4 1 の間に配置される。また、制御部 3 と電気加熱片 4 1 の間に、制御部 3 に対して断熱制御を行い、かつ、電気加熱片 4 1 を支持するための断熱支持マイカシート 4 0 が配置されている。断熱支持マイカシート 4 0 は、電気加熱片 4 1 から制御部 3 に伝わった熱が回路基板上の回路部品に影響を与えないように、制御部 3 に対して断熱保護を行う。また、断熱支持マ

イカシート 40 は、電気加熱片 41 と天火 4 を固定支持する役割も担う。」
(段落[0035])

「図 2 に示すように、天火 4 はバケツ形状を成し、電気加熱片 41 は天火 4 のバケツ形状の底部を形成している。吸気口 42 は電気加熱片 41 に形成されており、貫通穴 16 は殻部 1 に形成され、吸気口 42 は貫通穴 16 に連通し、貫通穴 16 は、断熱支持マイカシート 40 に対応した殻部 1 の所定の位置に形成されている。喫煙中、殻部 1 の外部の空気が殻部 1 の貫通穴 16 を介して殻部 1 内部の空洞に侵入し、その後、吸気口 42 を介して天火 4 内部の空洞に侵入し、気化により天火 4 の空洞に形成された液体粒子を、吸引ノズルの穴部 111 を介して、喫煙者の口腔へと運ぶ。本実施形態では、天火 4 のバケツ形状の壁部は鋼鉄製チューブで形成され、天火 4 のバケツ形状の底部を形成する電気加熱片 41 は、天火 4 の壁部の鋼鉄製チューブに溶接されており、これによりバケツ形状が形成される。本実施形態において、電気加熱片 41 は厚膜電気加熱片であるが、要件に応じて、別のタイプの加熱器を採用してもよい。」(段落[0036])

「図 2 と図 9 に示すように、天火 4 の温度を検出するための温度センサ 43 が天火 4 に設けられている。温度センサ 43 は制御部 3 に接続されており、制御部 3 は、動作状態において、電気加熱片 41 の加熱状態を制御することで、温度センサ 43 による検出温度に応じて、天火 4 の動作温度を 180℃～240℃に維持する。制御部 3 は、温度センサ 43 による検出温度が 240℃に達すると加熱を停止するよう、電気加熱片 41 を制御し、温度センサ 43 による検出温度が 180℃を下回ると加熱を開始するよう、電気加熱片 41 を制御する。温度センサ 43 は負温度係数サーミスタ R T である（負温度係数サーミスタ R T の抵抗は温度に反比例し、温度上昇に伴って抵抗は低下する）。温度センサ 43 は天火 4 のバケツ形状の壁部上に設けられている。ワンチップ型マイクロコンピュータ S T C 1 2

C 5 2 0 4 A Dは、ピン1 8（A D C T）を介してサーミスタ R Tの電圧を取得し、また、入力電圧を介してサーミスタ R Tの抵抗を算出後、テーブルを参照して温度を得る。電気加熱片 4 1は、温度が1 8 0℃を下回ると加熱を開始し、温度が2 4 0℃を超えると加熱を停止する。上述の方法により一定の温度効果が達成されることで、天火 4の動作温度は1 8 0℃～2 4 0℃に保たれ、タバコ組成物が加熱されて一酸化炭素やタール等の有害物質が產生されないようにしている。」（段落[0037]）

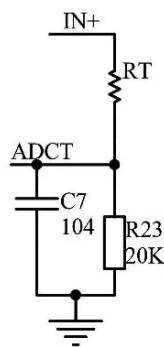


図 9

「本実施形態の作業工程を以下に示す。

1）充電：充電が必要な場合、直流（D C）5 Vの電源プラグを、殻部 1の底部にあるU S B充電インターフェース 1 3に差し込むと、U S B充電インターフェースの充電表示ランプ 1 4が即座に点灯する。一方、B U C K充電回路は、バッテリー 2の充電電流と充電電圧を制御してバッテリー 2の充電を開始させる。充電中は、制御部 3のワンチップ型マイクロコンピュータがバッテリー 2の電力を取得し、充電表示ランプ 1 4はその間オンのままである。バッテリー 2がフル充電されると、制御部 3は直ちにバッテリー 2の充電を停止するようB U C K充電回路を制御し、同時に充電表示ランプ 1 4をオフに制御する。」（段落[0038]）

「2）使用法：適正量のタバコ組成物を天火 4内に載置し、本実施形態の各部を組み立てる。制御スイッチ 1 2を押下すると、制御部 3の制御に

より、電気加熱片 4 1 が励振されて加熱を開始する。この時点で加熱表示ランプ 1 5 は赤色点灯状態である。一方、制御部 3 のワンチップ型マイクロコンピュータは、温度センサ 4 3 を介して、天火 4 の温度を取得する。天火 4 の温度が 2 4 0℃に達したことが温度センサ 4 3 により検出されると、制御部 3 のワンチップ型マイクロコンピュータは、電気加熱片 4 1 を制御して加熱を停止させ、同時に、加熱表示ランプ 1 5 の点灯色が赤色から緑色に変わるよう制御する。天火 4 の温度が 1 8 0℃を下回ることが温度センサ 4 3 により検出されると、制御部 3 のワンチップ型マイクロコンピュータの制御により、電気加熱片 4 1 が励振されて加熱を開始し、同時に、加熱表示ランプ 1 5 の点灯色が緑色から赤色に変わるよう制御される。こうして、天火 4 の動作温度は 1 8 0℃～2 4 0℃に維持される。この温度範囲内において、タバコ組成物は、一酸化炭素やタール等の有害物質を産生することなく気化され、液体粒子に転じる。さらに、タバコ組成物の気化による液体粒子は吸引ノズル 1 1 から流出することなく、喫煙者が喫煙中でない場合にも受動喫煙は発生しない。」（段落[0039]）

(2) 乙 8 発明の内容

上記(1)の記載によれば、乙 8 発明の内容は、以下のとおりと認められる。

ア 乙 8 発明 1

8－1 A 気化式電子タバコにおける液体粒子の発生を制御する方法であって、

8－1 B 前記気化式電子タバコは、
タバコ組成物を加熱するように配置された電気加熱片 4 1 及び天火 4 と、

前記電気加熱片 4 1 に電力を供給するためのバッテリー 2 と、
を備え、

8－1 C 前記方法は、

5

制御スイッチ 1 2 を押下すると、制御部 3 の制御により、前記
バッテリー 2 に接続された前記電気加熱片 4 1 が加熱を開始し、前
記制御部 3 は、前記天火 4 の温度が 2 4 0 °C に達したことが温度
センサ 4 3 により検出されると、前記電気加熱片 4 1 を制御して
加熱を停止させ、前記天火 4 の温度が 1 8 0 °C を下回ることが前
記温度センサ 4 3 により検出されると、前記電気加熱片 4 1 が加
熱を開始して、前記天火 4 の動作温度が 1 8 0 °C ~ 2 4 0 °C に維
持されるよう制御するステップを含む、
方法。

10

イ 乙 8 発明 2

8 - 2 A 気化式電子タバコであって、

8 - 2 B タバコ組成物を加熱して液体粒子を発生させるように配置さ
れた電気加熱片 4 1 及び天火 4 と、

前記電気加熱片 4 1 に電力を供給するためのバッテリー 2 と、

15

前記バッテリー 2 から前記電気加熱片 4 1 への電力の供給を制
御するための電気回路 B と、

を備え、

8 - 2 C 前記電気回路 B は、

20

制御スイッチ 1 2 を押下すると、制御部 3 の制御により、前記
バッテリー 2 に接続された前記電気加熱片 4 1 が加熱を開始し、前
記制御部 3 は、前記天火 4 の温度が 2 4 0 °C に達したことが温度
センサ 4 3 により検出されると、前記電気加熱片 4 1 を制御して
加熱を停止させ、前記天火 4 の温度が 1 8 0 °C を下回ることが前
記温度センサ 4 3 により検出されると、前記電気加熱片 4 1 が加
熱を開始して、前記天火 4 の動作温度は 1 8 0 °C ~ 2 4 0 °C に維
持されるように制御するよう構成される、

25

気化式電子タバコ。

(3) 本件各発明と乙 8 発明との対比

ア 構成の対比

乙 8 発明 1 の「気化式電気タバコ」，「液体粒子の発生」，「タバコ組成物」，「電気加熱片 4 1」，「電気加熱片 4 1 及び天火 4」，「バッテリー 2」は，それぞれ，本件発明 1 の「エアロゾル発生装置」，「エアロゾルの発生」，「エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材」，「少なくとも 1 つの加熱要素」，「少なくとも 1 つの加熱要素を含むヒータ」，「前記加熱要素に電力を供給するための電源」に相当する。

同様に，乙 8 発明 2 の「気化式電気タバコ」，「タバコ組成物」，「液体粒子」，「電気加熱片 4 1」，「電気加熱片 4 1 及び天火 4」，「バッテリー 2」，「電気回路 B」は，それぞれ，本件発明 2 の「電気作動式エアロゾル発生装置」，「エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材」，「エアロゾル」，「加熱要素」，「少なくとも一つの加熱要素」，「前記加熱要素に電力を供給するための電源」，「電気回路」に相当する。

イ 一致点

上記アによれば，本件各発明と乙 8 発明の一致点は，以下のとおりであると認められる。

(ア) 本件発明 1 と乙 8 発明 1 の一致点

「エアロゾル発生装置におけるエアロゾルの発生を制御する方法であって，

前記装置は，

エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材を加熱するように構成された少なくとも 1 つの加熱要素を含むヒータと，

前記加熱要素に電力を供給するための電源と，
を備える方法。」の点。

(イ) 本件発明 2 と乙 8 発明 2 の一致点

「電気作動式エアロゾル発生装置であって、

エアロゾル形成体を含むエアロゾル形成基材を加熱してエアロゾルを発生させるように構成された少なくとも 1 つの加熱要素と、

5 前記加熱要素に電力を供給するための電源と、

前記電源から少なくとも前記 1 つの加熱要素への電力の供給を制御するための電気回路と、

を備える電気作動式エアロゾル発生装置。」の点。

ウ 相違点

10 上記アによれば、本件各発明と乙 8 発明とは、以下の点で相違すると認められる。

(相違点 8 - A)

本件各発明は、加熱要素の温度を、第 1 段階において第 1 の温度に、第 2 段階において第 2 の温度に、第 3 段階において第 3 の温度に制御するものであるのに対し、乙 8 発明は、そのような構成を備えていない点

(相違点 8 - B)

本件各発明においては第 2 段階で電力が加熱要素に供給されるのに対し、乙 8 発明はそのような構成を備えていない点

(相違点 8 - C)

20 本件各発明においては第 2 段階において加熱要素の温度がエアロゾル形成体の揮発温度より低くならないのに対し、乙 8 発明はそのような構成を備えていない点

(4) 新規性について

ア 相違点 8 - A について

25 被告らは、相違点 8 - A に関し、乙 8 発明と本件各発明との間に加熱要素の温度変化の点について差異はないので、乙 8 発明は、本件各発明の第

1 ～第 3 の温度及び第 1 ～第 3 段階に相当する構成を有すると主張する。

(ア) しかし、本件各発明の第 1 ～第 3 の温度の制御の技術的意義は前記 4

(4) ア(ア)及び(イ)で判示したとおりであるところ、乙 8 公報には、加熱温度の制御に関し、以下の記載がある。

5 a 「動作状態において、制御部は電気加熱片の加熱状態を制御して、温度センサによる検出温度に応じて、天火の動作温度を 1 8 0℃～2 4 0℃に維持し、制御部は、温度センサによる検出温度が 2 4 0℃に達すると加熱を停止するよう、電気加熱片を制御し、温度センサによる検出温度が 1 8 0℃を下回ると加熱を開始するよう、電気加熱片を
10 制御する。」（段落[0005]）

b 「このタバコ組成物は、一酸化炭素やタール等の有害な物質を產生することなく、1 8 0℃～2 4 0℃の温度範囲で気化され液体粒子に転じる。」（段落[0027]）

15 c 「MOS トランジスタ Q 2 のスイッチが入り、電気加熱片 4 1 に加熱を開始させる。設定温度に到達したことが温度センサ 4 3 により検出されると、ワンチップ型マイクロコンピュータ S T C 1 2 C 5 2 0 4 A D のピン 2 6 が低レベルに切り替わり、MOS トランジスタ Q 2 のスイッチが切られ、加熱を停止する。」（段落[0033]）

20 d 「制御部 3 は、温度センサ 4 3 による検出温度が 2 4 0℃に達すると加熱を停止するよう、電気加熱片 4 1 を制御し、温度センサ 4 3 による検出温度が 1 8 0℃を下回ると加熱を開始するよう、電気加熱片 4 1 を制御する。…電気加熱片 4 1 は、温度が 1 8 0℃を下回ると加熱を開始し、温度が 2 4 0℃を超えると加熱を停止する。」（段落[0037]）

25 (イ) 上記各記載によれば、乙 8 発明は、加熱が開始された後、天火の温度が 2 4 0℃に達すると、制御部の制御により、電気加熱片による加熱が停止され、天火の温度が 1 8 0℃を下回ると加熱が再開されることが繰

り返すことにより、天火の動作温度を180～240℃に制御するものであり、その技術思想は、本件各発明の技術思想、すなわち、エアロゾル形成基材の加熱期間にわたり、エアロゾルの送達量を一貫させるために送達量の増加に応じて第1の温度から第2の温度へと温度を低下させ、
5 逆にエアロゾル形成基材の枯渇及び熱拡散の低下に応じて第2の温度から第3の温度へと温度を上昇させるとの技術思想とは異なるものというべきである。

(ウ) このように、本件各発明と乙8発明では、加熱要素の制御方法やその技術思想が異なるというべきであり、乙8発明が本件各発明の第1～第
10 3の温度及び第1～第3段階に相当する構成を有するということはできない。

イ 相違点8－Bについて

被告らは、相違点8－Bに関し、本件各発明が備える電力供給の制御の構成には、第2段階で電力供給をゼロに制御する場合も含まれ、仮にそう
15 でないとしても、乙8発明においては、第2段階の終了時に電源がオンになって第3段階が開始することにより、第2段階においても電力が供給されるから、第2段階で電力が供給されるということができると主張する。

しかし、前記4(4)イで判示したとおり、本件各発明においては、第2段階で温度を低下させる場合であっても、電力は供給されると認めるのが相当である。また、乙8発明において温度センサによる検出温度が180℃
20 を下回ると電気加熱片41による加熱が再開されるとしても、それは、加熱の再開時に電力が供給されるにすぎず、加熱が停止された段階で電力が供給されると解することはできない。

したがって、乙8発明は、相違点8－Bに係る構成を備えていないというべきである。
25

ウ 相違点8－Cについて

被告らは、本件各発明は、加熱要素の温度が一時的にエアロゾル形成体の揮発温度よりも低くなることも含み得るところ、乙8発明は、天火の温度を実質的に180℃未満に低下しないよう保つものであるから、本件各発明の構成と一致すると主張する。

5 しかし、本件発明1の構成要件1Cは、「第2段階において…エアロゾル形成体の揮発温度より低くならないように電力が供給され」というもので、また、本件発明2の構成要件2Cは、「第2段階において…エアロゾル形成体の揮発温度より低くはなら」ないというものであるから、本件各発明では、加熱を開始して加熱要素の温度がエアロゾル形成体の揮発温度を超えた後の第2段階でエアロゾル形成体の揮発温度より温度を低下
10 させることは予定されていない。

これに対し、乙8発明は、天火の温度がタバコ組成物の揮発温度を下回することを前提に、これを検知して加熱を再開するというものであるから、相違点8-Cに係る構成を備えていないというべきである。

15 (5) 進歩性について

被告らは、仮に、本件各発明が新規性を有するとしても、乙8発明に乙9発明を適用することにより、当業者が相違点に係る構成を想到することは容易であったと主張する。

ア 乙9公報の記載

20 乙9公報には、以下の記載等が存在する。

「本発明は、電気加熱式エアロゾル発生システムに関し、より詳細には、加熱時に電気加熱式エアロゾル発生システムによって放出される煙成分の制御に関する。」（段落【0001】）

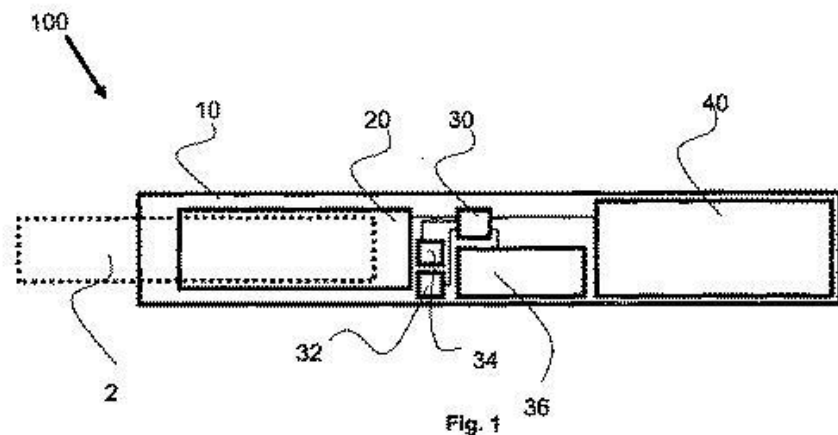
「…エアロゾル形成基体は、加熱時に複数の揮発性化合物を放出し、複数の揮発性化合物の各々は、最低放出温度を有し、その温度を超えると揮
25 発性化合物が放出される。本発明による方法は、所定の最高作動温度を選

択する段階を含む。この所定の最高作動温度は、複数の揮発性化合物の少なくとも1つの最低放出温度より低く、従って、エアロゾル形成基体からのその放出を防止する。…」(段落【0005】)

5 「最高作動温度を制御する準備において、電気加熱式エアロゾル発生システム100の最高作動温度の値が選択される。この選択は、放出すべき及びすべきでない揮発性化合物の放出温度に基づいている。この所定の値は、次に、満足できる範囲、例えば、所定の最高作動温度のマイナス5パーセントと共にコントローラ30に格納される。…」(段落【0030】)

10 「…コントローラ30は、導出された実際の作動温度を所定の最高作動温度と比較する。実際の作動温度が所定の最高作動温度の下側の領域よりも低い場合、コントローラ30は、加熱要素20の実際の作動温度を上げるために加熱要素20に付加的な電気エネルギーを供給する。実際の作動温度が所定の最高作動温度の上側の領域よりも高い場合、コントローラ30は、加熱要素20の実際の作動温度を所定の最高作動温度の許容範囲に下
15 げて戻すために、加熱要素20に供給される電気エネルギーを低減する。」
(段落【0031】)

20 「加熱要素抵抗率 ρ に基づく加熱要素温度の制御は、図1に関連して説明した電気加熱式エアロゾル発生システムに制限されることはなく、加熱要素20が揮発性化合物を放出するためにタバコ又は他のエアロゾル形成基体に加熱エネルギーを送出するあらゆる電気加熱式エアロゾル発生システムに適用可能である。」(段落【0032】)



【図 1】

イ 相違点に係る構成の容易想到性

上記アの記載によれば、乙 9 発明は、実際の作動温度を所定の最高作動温度と比較し、実際の作動温度が所定の最高作動温度の下側の領域よりも低い場合、加熱要素 20 の実際の作動温度を上げるために加熱要素 20 に付加的な電気エネルギーを供給し、実際の作動温度が所定の最高作動温度の上側の領域よりも高い場合、加熱要素 20 の実際の作動温度を所定の最高作動温度の許容範囲に下げて戻すために、加熱要素 20 に供給される電気エネルギーを低減するものであると認められる。

これに対し、本件各発明の第 1 ～ 第 3 の温度の制御の技術的意義は前記 4 (4) ア(ア)及び(イ)で判示したとおり、エアロゾル形成基材の加熱期間にわたり、エアロゾルの送達量を一貫させるために送達量の増加に応じて第 1 の温度から第 2 の温度へと温度を低下させ、逆にエアロゾル形成基材の枯渇及び熱拡散の低下に応じて第 2 の温度から第 3 の温度へと温度を上昇させるものである。

そうすると、本件各発明と乙 9 発明では、加熱要素の制御方法やその技術思想が異なり、乙 9 発明が相違点 8 - A に係る構成を備えているということとはできないので、乙 8 発明に乙 9 発明を組み合わせても、本件各発明に至らないというべきである。

したがって、本件各発明が進歩性を欠如するということはできない。

(6) 小括

以上によれば、乙 8 発明に基づき、本件各発明が新規性、進歩性を欠如するという事はできない。

6 争点 2－3（サポート要件違反）について

5 被告らは、本件各発明の請求項は、各温度の関係や加熱の持続時間、第 3 段階以降の段階の点で、本件明細書等の発明の詳細な説明に記載されていないものを含むから、サポート要件に違反すると主張する。

ア そこで検討するに、特許請求の範囲の記載が、明細書のサポート要件に適合するか否かは、特許請求の範囲の記載と発明の詳細な説明の記載とを対比
10 し、特許請求の範囲に記載された発明が、発明の詳細な説明に記載された発明で、発明の詳細な説明の記載により当業者が当該発明の課題を解決できると認識できる範囲のものであるか否か、また、その記載や示唆がなくとも当業者が出願時の技術常識に照らし当該発明の課題を解決できると認識できる範囲のものであるか否かを検討して判断すべきものである（知財高裁平成 1
15 7 年（行ケ）第 1 0 0 4 2 号同年 1 1 月 1 1 日判決・判タ 1 1 9 2 号 1 6 4 頁参照）。

イ 各温度の関係や加熱の持続時間について

被告らは、本件各発明に係る請求項は、各温度の関係や加熱の持続時間、第 3 段階以降の段階の有無を何ら特定しておらず、本件明細書等の発明の詳細な説明に記載された課題を解決し得ない態様を含むから、サポート要件に
20 違反すると主張し、具体例として、持続時間が 5 秒～30 秒の場合の制御方法が不明であることや、第 1 の温度が 360℃、第 2 の温度が 359℃、第 3 の温度が 360℃の場合も含むことなどを挙げる。

しかし、本件明細書等には、例えば、各段階中の加熱要素の温度については、第 1～第 3 段階中に連続的にエアロゾルが発生するように第 1～第 3 の
25 温度を選択し、各温度は基材内に存在するエアロゾル形成体の揮発温度に対

応する温度範囲に基づいて決定されることが好ましいこと(段落【0013】)や、全体としての許容温度範囲、第1～第3の温度の好ましい範囲、最大動作温度(段落【0016】)などが記載され、また、持続時間については、様々な実施形態があり、それに応じた持続時間を設定し得ることが説明されている(段落【0018】)。

その上で、本件明細書等は、加熱要素の温度プロファイルの概略図(【図5】)、主要エアロゾル成分の送達プロファイルの概略図(【図6】)、目標温度プロファイル(【図8】)を示した上で、3つの具体的な実施形態を挙げ(段落【0076】～【0078】)、これらの実施形態では「基材の加熱中にエアロゾルがより均等に送達されるようになる」(段落【0081】)と説明している。

さらに、従来技術について記載した本件明細書の段落【0002】、【0003】や甲7公報の段落【0045】、【0046】、【0048】～【0050】、甲8公報の段落[0003]、[0027]、[0037]、[0039]などによれば、加熱式エアロゾル発生装置において、各種のエアロゾル形成基材の種類、香味などを考慮して、加熱温度や時間を適宜設定することは、本件特許の出願当時における周知技術であったと認められる。

そうすると、本件明細書等に例示された上記の3つの実施形態においては、いずれも加熱サイクル又は喫煙体験が合計360秒と設定されているが、本件明細書の上記記載に接した当業者であれば、50～360秒の間を含む他の持続時間の場合についても、本件特許の出願当時の技術常識も勘案しつつ、他の条件を適宜設定することにより、本件各発明の課題を解決することを理解し得るというべきである。

また、被告らは、本件各発明が、第1の温度が360℃、第2の温度が359℃、第3の温度が360℃の場合も含むことなどを指摘するが、当業者であれば、本件各発明に含まれる第1～第3の温度やその他の条件が「基材

5

の加熱中にエアロゾルがより均等に送達されるように」(段落【0081】)
適宜設定されるべきものであることを容易に理解し得るというべきである。
当業者が、被告らが主張するような数値を想定した上で、本件各発明の課題
を解決し得ない態様が本件特許の特許請求の範囲に含まれていると認識する
とは考え難い。

ウ 第3段階以降の段階の存在について

10

被告らは、本件各発明の請求項は、第3段階以降の段階の存在の有無を特
定しておらず、第3段階以降の段階に第3の温度よりも温度が低下するとい
う、本件各発明の課題を解決できない態様を含むと主張するが、被告が主張
する「第3段階以降の段階」は、そもそも特許請求の範囲に全く記載のない
ものであり、本件各発明のいずれかの構成要件に含まれると解すべき理由も
ない。

15

サポート要件は、特許請求の範囲の記載と発明の詳細な説明の記載とを対
比して判断すべきところ、上記のとおり、「第3段階以降の段階」は特許請
求の範囲に含まれないのであるから、被告らの上記主張はサポート要件違反
の主張の前提を欠くものであって、採用し得ない。

20

エ 以上によれば、本件各発明に係る請求項は、第1～第3の温度の関係や加
熱の持続時間、第3段階以降の段階の有無を特定していないとしても、当業
者が発明の詳細な説明の記載により当該各発明の課題を解決できると認識で
きる範囲のものであるというべきである。

したがって、本件特許がサポート要件に違反するとの被告らの主張は理由
がない。

7 争点2-4（明確性要件違反）について

25

被告らは、本件各発明に係る請求項の記載にある「少なくとも1つの加熱要
素」が複数の加熱要素である場合、同請求項に記載された「前記加熱要素」が、
複数の加熱要素のうち1つの加熱要素を意味するのか、複数の加熱要素を意味

するのか、全ての加熱要素を意味するのか不明であるから、本件各発明に係る特許請求の範囲の記載は明確性要件に違反すると主張する。

しかし、特許を受けようとする発明が明確であるか否かは、特許請求の範囲の記載だけではなく、願書に添付した明細書の記載及び図面を考慮し、また、
5 当業者の出願当時における技術的常識を基礎として、特許請求の範囲の記載が、
第三者に不測の不利益を及ぼすほどに不明確であるか否かという観点から判断
されるべきであるところ（知財高裁平成21年（行ケ）第10434号同22
年8月31日判決・判タ1341号227頁参照）、本件各発明の請求項の「少
なくとも1つの加熱要素」は、加熱要素が一つある場合には、その加熱要素を、
10 加熱要素が複数ある場合には、適宜制御される複数の加熱要素を意味するので
あって、請求項の記載は明確であるというべきである。

したがって、本件特許が明確性要件に違反するとの被告らの主張は理由がない。

8 争点2-5（実施可能要件違反）について

15 被告らは、個々のエアロゾル形成基材に対して適切な目標温度と加熱の持続
時間の組合せを発見することは、当業者において期待し得る程度を超える試行
錯誤を必要とするから、本件明細書等の発明の詳細な説明は、当業者が本件各
発明を実施することができる程度に明確かつ十分に記載されたものではなく、
本件特許は、実施可能要件に違反すると主張する。

20 特許法36条4項1号は、発明の詳細な説明の記載が、「経済産業省令で定
めるところにより、その発明の属する技術の分野における通常の知識を有する
者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載したものであるこ
と」に適合することを求めているから、当業者が、明細書の発明の詳細な説明
の記載及び技術常識に基づき、過度の試行錯誤を要することなく、方法の発明
25 についてはその方法を使用することができる程度の、物の発明についてはその
物の生産及び使用をすることができる程度の記載を要するものと解される。

前記 6 で判示したとおり，本件明細書等の記載に加え，加熱式エアロゾル発生装置において，各種のエアロゾル形成基材の種類，香味などを考慮して，加熱温度や時間を適宜設定することが本件特許の出願当時における周知技術であったことに照らすと，当業者は，本件明細書等の記載及び技術常識に基づいて，
5 過度の試行錯誤を経ることなく，使用するエアロゾル形成基材に応じて，適切な目標温度と加熱の持続時間を組み合わせ，本件各発明を実施することができるというべきである。

したがって，本件特許が実施可能要件に違反するとの被告らの主張は理由がない。

10 9 争点 3（被告アンカーの責任主体性）について

前記のとおり，被告ジョウズの名義で販売等されている被告製品及び被告方法は本件特許を侵害していると認められるところ，被告アンカーが被告ジョウズと共同して被告製品の販売等をしていたと認められるかどうかについて，以下検討する。

15 (1) 認定事実

前記前提事実(1)に加え，後掲証拠によれば，以下の事実が認められる。

ア 被告ジョウズは，平成 30 年 2 月 28 日，喫煙具類や電子製品の企画，製造，販売及び輸出入等を目的として，被告アンカーの代表取締役である Y（以下「Y」という。）によって設立され，その設立時代表取締役は同人である。同社の全株式は，同年 4 月 18 日，中国アンカー社の完全子会社である POWER MOBILE LIFE, LLC に譲渡された。（甲 3 の 2，11，12，13 の 1・2・4）

イ 被告ジョウズの登記簿上の本店所在地は（住所は省略）であるところ（甲 11），アマゾンの出品者プロフィール上の同社の住所地は，同住所に所在する（省略）にあるシェアオフィスである「（省略）内」である（甲 4
25 の 2）。同オフィスの利用契約は，当初，被告アンカーが契約し，平成 3

0年4月16日、被告ジョウズに契約上の地位が譲渡されたものであり、かつ、利用契約上の利用者はY1名のみであり、平成30年10月に同ビル1階の受付で確認したところ、被告ジョウズの表示はなく、受付の端末で検索した結果、被告アンカーの登録のみが確認された（甲4の2，11，15，16）。

ウ 被告ジョウズの令和元年9月時点での従業員数は2名であり、そのうちの1名であるZは、平成30年4月から平成31年4月末まで被告アンカーに在籍し、令和元年5月から被告ジョウズに在籍していた。また、令和元年9月1日から同月30日までの被告ジョウズの従業員1人当たりの勤務日数の平均は5～6日、勤務時間の平均は40時間程度である。（甲17の1・2）

エ 被告製品の販売の申し出等は平成30年6月頃に開始されたところ、アマゾンにおいて被告商品の紹介をするサイトには、被告商品について、「米国・日本・欧州のEC市場において、スマートフォン・タブレット関連製品でトップクラスの販売実績を誇る『Anker』のサポートのもと、精密かつ均一な温度管理と…最適な加熱環境を作り出し、たばこ本来の香りと味を忠実に再現」などと紹介されている（甲4の1，5の1）。

また、Ankerグループのオフィシャルストアの海外のウェブサイトでは、被告製品が「Anker Jouz 20」などとして販売されている（甲14）。

オ 被告製品のうち被告製品1及び2の記者発表に関する2018年（平成30年）6月20日付け記事等（甲13の1～4）には、「Ankerグループが技術的にサポートしたことから、アンカー・ジャパンのY社長がジョウズ・ジャパンの代表取締役を兼任する」などと記載されるとともに、同記者会見に登壇したYの写真などが掲載されている。

また、被告製品3の記者発表に関する2019年（平成31年）4月9

日付け記事（甲３２）には、当時被告アンカーの従業員であったＺが「ジョウズ・ジャパン株式会社事業戦略本部マネジャー」との肩書きでプレゼンテーションを行ったことが報道されている。

カ 楽天における被告製品の販売サイトにおいては、商品の返送先住所が「（住所は省略）」と記載されているが、同返送先の住所は被告アンカーの所在地と同じビルである（甲５の２）。被告ジョウズは、被告アンカーに対し、少なくとも、返品された商品の取扱い、マーケティング業務などを委託していた。

（２）検討

上記認定事実のとおり、被告ジョウズ及び被告アンカーは、いずれもAnchorグループに属する法人であり、被告ジョウズの設立時の代表者と被告アンカーの代表者は同一である上、被告ジョウズの令和元年９月時点での従業員数は２名であり、そのうちの１名であるＺは令和元年５月に被告アンカーから被告ジョウズに移籍しているとの事実が認められる。また、被告ジョウズの本店所在地のオフィスの利用契約上の地位は被告アンカーから譲り受けたものであるなど、両社には密接な人的及び物的な関係があるといえることができる。

また、被告ジョウズは被告製品１及び２の販売に関する記者発表が行われる約４か月前に設立されているが、その人的態勢は、代表者であるＹのほか従業員が２名にすぎず、その２名についても、令和元年９月１日から同月３０日までの１人当たりの勤務日数及び勤務時間は通常の事業活動をしているとは考え難いほど短い。また、被告ジョウズのオフィスはシェアオフィスであり、平成３０年１０月時点において、同オフィスの入居するビル１階の受付には被告ジョウズの表示はなかったことなどによれば、被告ジョウズが被告製品に関する実質的な事業活動を行っていたとは考え難い。

さらに、上記のとおり、楽天における被告製品の販売サイトにおける商品

の返送先住所は被告アンカーの所在地と同じビルであると認められるところ、被告ジョウズが被告アンカーに対して返品された商品の取扱いを委託するとともに、マーケティング業務などを委託していたことについては当事者間に争いがない。被告らは、被告アンカーが受託したのは上記業務に限定されると主張するが、マーケティング業務も行いながら、商品については返品取扱い業務のみを取り扱っていたとは考え難く、上記の被告ジョウズの物的・人的態勢も考慮すると、被告アンカーは被告製品の販売等に関する業務を被告ジョウズと共同して行っていたと推認することが相当である。

加えて、被告製品 1 及び 2 の記者発表に関する記事等には、「Ankerグループが技術的にサポートしたことから、アンカー・ジャパンのY社長がジョウズ・ジャパンの代表取締役を兼任する」などと記載されていること、被告製品 3 の記者発表は当時まだ被告アンカーの在籍していたZが行っていること、被告商品に関するウェブページには、同製品がAnkerグループないし中国アンカー社のサポートを受けて作られたものである旨の説明がされていること、Ankerグループのオフィシャルストアの海外のウェブサイトにおいて被告製品が「Anker Jouz 20」などとして販売されていることなどの事実によれば、被告製品に関する事業には、被告アンカーを含むAnkerグループや中国アンカー社が関与していることがうかがわれる。

以上を総合すると、被告アンカーが被告ジョウズと共同して被告製品の販売等をしていたと認めるのが相当である。

(3) 被告らの主張について

ア これに対し、被告らは、被告製品に関する業務の委託先の一つにすぎず、被告製品の返品及びマーケティング業務等の委託を受けていただけであり、業務委託の対価も固定額であり、被告製品の販売実績によって金額が左右されるものではないと主張する。

しかし、被告らからは、被告アンカーから被告ジョウズに宛てた業務委託料の請求書や担当者名等が黒塗りされた請求書や電子メール等が提出されているにとどまり、被告ジョウズと被告アンカーとの間の業務委託契約書、被告製品に関する費用や利益の帰属を示す客観的な証拠、被告アンカーが行っていた業務の実態やこれに関与した者の氏名や具体的な役割等を客観的かつ具体的に明らかにする証拠は提出されていない。

前記判示のとおり、被告ジョウズと被告アンカーの人的・物的関係や被告ジョウズの実態などを考慮すると、被告アンカーは被告ジョウズから一部の業務を受託していたにとどまらず、被告製品の販売等に関する業務を同被告と共同して行っていたと推認することが相当であり、これを覆すに足りる的確な証拠は存在しない。

したがって、被告らの上記主張は理由がない。

イ 被告らは、被告ジョウズと被告アンカーには資本関係がなく、取扱製品も異なる上、代表取締役自らが営業等を行っている会社は多数存在し、商品開発において他社と協力することも通常の事業活動にすぎないので、被告らに相互に相手方の役割等を認識し、これを利用する意思はなかったと主張する。

しかし、両社はいずれもAnkerグループに属する法人であり、被告ジョウズの設立時の代表者と被告アンカーの代表者は同一である上、被告ジョウズは本店所在地のオフィスの利用契約上の地位を被告アンカーから譲り受けるなど、両社には密接な人的及び物的な関係があることは前記判示のとおりである。また、被告ジョウズの実態などを考慮すると、被告アンカーが返品処理業務やマーケティングなど一部の業務を受託していたにとどまらず、被告製品の販売等に関する業務を被告ジョウズと共同して行っていたと評価し得ることも上記のとおりである。

したがって、被告らの上記主張は理由がない。

(4) 以上によれば、被告アンカーは、被告ジョウズと共同して、被告製品の販売、輸入及び販売の申出をしてきたと認められる。

10 争点4（差止めの必要性）について

5 差止めの必要性に関し、被告らは、本件別件訴訟の被告製品の販売等の差止めを認める判決が確定していることを理由に、本件訴訟において差止めの必要性がないと主張する。

10 しかし、本件別件訴訟は、被告ジョウズのみを被告として、本件特許権とは別の特許権に基づいて被告製品の譲渡等の差止めを求めるものであり、その訴訟物は本件訴訟の訴訟物と異なる上、被告ジョウズがオンライン上で被告製品の販売を再開することが可能であるから、本件別件訴訟の確定判決の有無にかかわらず、被告ジョウズに対して本件特許権に基づく被告製品の譲渡等の差止めを求める必要性はあるというべきである。

15 また、被告らは、被告製品の輸出を行ったことはないから、被告製品の輸出の差止めの必要性はないと主張するが、被告製品のユーザーガイドには、外国語による説明の記載があり（甲19～21）、実際、被告製品は、英語圏向けのECサイトにおけるAnkerグループのオフィシャルストアで販売され（甲14）、平成31年4月に行われた被告製品3の発売の発表会でも、被告製品が中国、ロシア、イタリア、韓国など世界7か国で販売されていることが発表されている（甲32）ことに照らせば、Ankerグループの日本法人である被告らが、日本において販売ができない被告製品を海外に輸出するおそれ
20 はあるというべきである。

したがって、被告製品の譲渡等の差止めの必要性がないとの被告らの主張は理由がない。

第5 結論

25 よって、原告の請求はいずれも理由があるからこれを認容することとし、主文のとおり判決する。

東京地方裁判所民事第 4 0 部

裁判長裁判官

5

佐藤達文

裁判官

10

吉野俊太郎

裁判官

齊藤敦

(別紙)

物 件 目 録

以下の加熱式タバコ用デバイス

5

1 j o u z 2 0

2 j o u z 1 2

3 j o u z 2 0 P R O

以上

10