

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 1 部門第 1 区分
 【発行日】令和 2 年 4 月 16 日 (2020.4.16)

【公表番号】特表 2020-503894 (P2020-503894A)
 【公表日】令和 2 年 2 月 6 日 (2020.2.6)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-005
 【出願番号】特願 2019-556737 (P2019-556737)
 【国際特許分類】

A 2 4 F 47/00 (2020.01)

【F I】

A 2 4 F 47/00

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 6 日 (2020.3.6)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エアロゾル形成前駆体からエアロゾルを生成するためのエアロゾル発生システム (36) であって、前記エアロゾル発生システム (36) は、

前記エアロゾルを生成するために前記前駆体を加熱するための電気式加熱システム (30) と、

前記エアロゾルを含む流れをユーザに輸送するための流路 (18) であって、前記加熱システムは、前記流路と流体連通するように構成されている、流路 (18) と、

電気回路 (8) とを備え、前記電気回路 (8) は、前記加熱システムを通じた電気エネルギーの性質を安定させるために、前記加熱システムに所定量の電気エネルギーを印加し、かつ、

前記加熱システムを通じた前記電気エネルギーの前記安定化された性質に基づいて、前記流路の前記流れに関係する性質を決定するように構成され、

前記所定量の電気エネルギーによって前記安定化されている、前記加熱システムを通じた電気エネルギーの前記性質は、電流である、エアロゾル発生システム (36) 。

【請求項 2】

前記電気回路は、0.3 ~ 2 秒、好ましくは 0.6 ~ 1.5 秒である第 1 の期間にわたって前記所定量の電気エネルギーを印加するように構成されている、請求項 1 に記載のエアロゾル発生システム (36) 。

【請求項 3】

前記所定量の電気エネルギーは、少なくとも 10 ジュール、好ましくは少なくとも 20 ジュール、より好ましくは少なくとも 30 ジュール、さらにより好ましくは少なくとも 50 ジュールである、請求項 1 または請求項 2 に記載のエアロゾル発生システム (36) 。

【請求項 4】

前記電気回路 (8) は、ユーザのトリガ作動を判定し、応答して、前記加熱システム (30) を通じて前記所定量の電気エネルギーを印加するように構成されている、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のエアロゾル発生システム (36) 。

【請求項 5】

前記エアロゾル発生システム (36) は、前記所定量の電気エネルギーが、前記加熱システム (30) の加熱素子を 150 ~ 350 、好ましくは 200 ~ 250 の所定の温

度範囲に予熱するように構成されている、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載のエアロゾル発生システム (36)。

【請求項 6】

前記エアロゾル発生システム (36) は、前記所定量の電気エネルギーが、前記加熱システム (30) を通じた前記電気エネルギーの前記性質を公称値の $\pm 25\%$ または $\pm 40\%$ に安定化させるように構成されている、請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載のエアロゾル発生システム (36)。

【請求項 7】

前記電気回路 (8) は、前記加熱システムを通じた前記電気エネルギーの性質を一定に維持するように構成されており、前記一定の性質は、前記流路の前記流れに関係する前記性質を決定するための前記加熱システムを通じた前記電気エネルギーの前記性質とは異なる、請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のエアロゾル発生システム (36)。

【請求項 8】

前記電気回路 (8) は、前記流路を通じたユーザ吸入の間の前記流れの前記性質を決定するように構成されている、請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載のエアロゾル発生システム (36)。

【請求項 9】

前記電気回路 (8) は、前記流れに関係する前記性質と、前記加熱システム (30) を通じた前記電気エネルギーの前記性質の 2 階時間微分と関連付けられる特性との間の記憶されている関係に基づいて、前記流れに関係する前記性質を決定するように構成されている、請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載のエアロゾル発生システム (36)。

【請求項 10】

前記流れに関係する前記性質は、前記エアロゾルの 1 つまたは複数の成分の量、吸入の開始、吸入の終了、吸入の持続時間のうちの 1 つまたは複数である、請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載のエアロゾル発生システム (36)。

【請求項 11】

エアロゾル形成前駆体からエアロゾルを生成するためのエアロゾル発生システム (36) の流れの性質を決定する方法であって、前記エアロゾル発生システム (36) は、電気回路 (8) と、前記エアロゾルを生成するために前記前駆体を加熱するための電気式加熱システム (30) と、前記エアロゾルを含む流れをユーザに輸送するための流路 (18) とを備え、前記加熱システム (30) は、前記流路 (18) と流体連通するように構成されており、前記方法は前記電気回路 (8) によって実行され、

前記加熱システムを通じた前記電気エネルギーの安定化された性質に基づいて、前記流れに関係する性質を決定することであって、前記電気エネルギーの前記安定化された性質は、前記加熱システム (30) に所定量の電気エネルギーを印加することによって取得されている、決定することを含み、

前記所定量の電気エネルギーによって前記安定化されている、前記加熱システムを通じた電気エネルギーの前記性質は、電流である、方法。

【請求項 12】

前記流れの性質に基づきユーザインターフェースが情報を表示するための命令を生成し、この情報を表示するようにさらに構成される、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

プログラム可能な電気回路 (6) 上で実行されると請求項 11 または請求項 12 に記載の方法を実行する命令を含む、コンピュータプログラム。

【請求項 14】

エアロゾル形成前駆体からエアロゾルを生成するための電気式エアロゾル発生システムの流れの性質を決定する電気回路 (8) であって、前記エアロゾル発生システム (36) は、前記エアロゾルを生成するために前記前駆体を加熱するための電気式加熱システム (30) と、前記エアロゾルを含む流れをユーザに輸送するための流路 (18) とをさらに備え、前記加熱システム (30) は、前記流路 (18) と流体連通するように構成され、

前記電気回路(8)は、

前記加熱システムを通じた電気エネルギーの安定化された性質に基づいて、前記流れに関係する性質を決定するように構成され、前記電気エネルギーの前記安定化された性質は、前記加熱システム(30)に所定量の電気エネルギーを印加することによって取得され

、

前記所定量の電気エネルギーによって前記安定化されている、前記加熱システムを通じた電気エネルギーの前記性質は、電流である、電気回路(8)。

【請求項15】

前記流れの性質に基づきユーザインターフェースが情報を表示するための命令を生成するようにさらに構成される、請求項13に記載の電気回路(8)。

【請求項16】

請求項13に記載のコンピュータプログラムを含む、非一時的コンピュータ可読媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

実施形態では、1つまたは複数の入力値の第1のセットは上記電気エネルギーの振動の振幅または周期または面積またはその時間微分を含み、1つまたは複数の入力値の第2のセットは振動の振幅の上記電気エネルギーまたはその時間微分を含まない。振動の振幅または周期または面積を含むように第1のセットを選択することによって、第1の関係は吸入の強度、例えば流量に基づくことができ、正確な出力値を提供し、第2の関係を強度に基づかないことによって、あまり正確ではないがより信頼できる第2の関係が提供される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

回路8は、エアロゾル形成がいつ必要とされるかを検出するためのトリガ(図示せず)を備えることができる。回路8は、トリガの始動決定を受けて加熱システム30への電気エネルギーの供給を行うことができる。トリガは、エアロゾル形成が必要であることをユーザの行動が示唆するときを検出することができる。そのような要求は、吸入などによる暗黙的なものであってもよく、または、ボタンを押すなどによる明示的なものであってもよい。トリガは、ユーザの手の指によるものを含む、物理的接触(例えば、蒸気吸入ボタン)によって作動されるアクチュエータを含むことができる。例は、ボタンまたはダイヤルを含む。トリガは、流路18を通じたユーザの吸入を検出するように動作可能な吸入センサを備えることができる。吸入センサは、圧力応答型変位可能ダイヤフラムの容量検知によるものを含む、流圧を決定するように動作可能な流量計または圧力センサを含み得る。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

分流抵抗器58の抵抗は比較的一定であるため、分流抵抗器58にわたる電位は、上記抵抗による除算によって電流に変換することができる。したがって、加熱システム30を

通じた電気エネルギーの性質は、電流および／もしくは電位、または、電力のような、それらから導出することができる他の量に基づき得る。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０２２６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０２２６】

第４８節：プログラム可能な電気回路（６）上で実行されたときに、第１３節もしくは第２６節もしくは第４０節もしくは第４７節、または任意の先行する節もしくは本明細書に開示されている別の実施形態の方法を実行する、コンピュータプログラム。