

【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6年7月17日(2024.7.17)

【国際公開番号】WO2022/013383

【公表番号】特表2023-534649(P2023-534649A)

【公表日】令和5年8月10日(2023.8.10)

【年通号数】公開公報(特許)2023-150

【出願番号】特願2023-501216(P2023-501216)

【国際特許分類】

A24F40/53(2020.01)

A24F40/10(2020.01)

10

【F1】

A24F40/53

A24F40/10

【手続補正書】

【提出日】令和6年7月4日(2024.7.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

ニコチン貯蔵部から引き出されたニコチップレベイパー製剤を加熱するためのヒーターを含むニコチン電子ベイピング装置の動作を制御するための方法であって、前記方法が、時間窓中の前記ヒーターの複数の抵抗値を判定することと、

第一の前記複数の抵抗値と第二の前記複数の抵抗値との間の前記ヒーターの抵抗のパーセント変化を計算することと、

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が抵抗のパーセント変化閾値を超えているかどうかを決定することと、

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が前記抵抗のパーセント変化閾値を超えていると決定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における前記ヒーターへの電力を無効化することと、

前記無効化後の第一の閾値時間間隔内にニコチンドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたかどうかを決定することと、

前記無効化後の前記第一の閾値時間間隔内に前記ニコチンドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されていないと決定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置を電源オフすることと、を含む、方法。

40

【請求項2】

前記ヒーターの前記複数の抵抗値を先入れ先出し(FIFO)メモリに格納すること、をさらに含み、

前記ヒーターの前記第一の前記複数の抵抗値が、前記FIFOメモリに格納された最も古い抵抗値であり、

前記ヒーターの前記第二の前記複数の抵抗値が、前記FIFOメモリに格納された直近の抵抗値である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ニコチン電子ベイピング装置のニコチンドアセンブリ内のメモリから、前記抵抗のパーセント変化閾値を得ること、をさらに含む、請求項1または2に記載の方法。

50

【請求項 4】

前記ヒーターを通る電流に基づいて、前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを検出すること、をさらに含み、

前記判定することが、前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを検出するのに応答して、前記時間窓中の前記ヒーターの前記複数の抵抗値を判定する、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

前記検出することが、前記ヒーターを通る前記電流、および濡れ電流閾値に基づいて、前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを検出する、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が前記抵抗のパーセント変化閾値を超えてい10
ると決定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における乾燥吸煙状態の表示を出力すること、をさらに含む、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

前記無効化後の第一の閾値時間間隔内にニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたかどうかを決定することと、

前記無効化後の前記第一の閾値時間間隔内に前記ニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたと決定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における乾燥吸煙状態に関連付けられた障害をクリアすることによって前記ニコチン電子ベイピング装置を動作モードに戻すことと、をさらに含む、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の方法。20

【請求項 8】

前記戻した後の第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定することと、

前記戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置におけるベイピングを有効化することと、をさらに含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記戻した後の第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定することと、30

前記戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されていないと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置を電源オフすることと、をさらに含む、請求項 7 または 8 に記載の方法。

【請求項 10】

ニコチン貯蔵部から引き出されたニコチナレバイヤー製剤を加熱するためのヒーターを含むニコチン電子ベイピング装置を制御するための方法であって、前記方法が、

時間窓中の前記ヒーターの複数の抵抗値を判定することと、

第一の前記複数の抵抗値と第二の前記複数の抵抗値との間の前記ヒーターの抵抗のパーセント変化を計算することと、40

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が抵抗のパーセント変化閾値を超えているかどうかを検出することと、

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が抵抗のパーセント変化閾値を超えていることを検出するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における乾燥吸煙状態の表示を出力することと、

前記無効化後の第一の閾値時間間隔内にニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたかどうかを決定することと、

前記無効化後の前記第一の閾値時間間隔内に前記ニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されていないと決定するのに応答して、前記ニコチン50

電子ベイピング装置を電源オフすることと、を含む、方法。

【請求項 1 1】

前記ヒーターの前記複数の抵抗値を先入れ先出し(FIFO)メモリに格納すること、をさらに含み、

前記ヒーターの前記第一の前記複数の抵抗値が、前記 FIFO メモリに格納された最も古い抵抗値であり、

前記ヒーターの前記第二の前記複数の抵抗値が、前記 FIFO メモリに格納された直近の抵抗値である、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記ニコチン電子ベイピング装置のニコチンポッドアセンブリ内のメモリから、前記抵抗のパーセント変化閾値を得ること、をさらに含む、請求項 1 0 または 1 1 に記載の方法。
10

【請求項 1 3】

前記ヒーターを通る電流に基づいて、前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを決定すること、をさらに含み、

前記判定することが、前記ヒーターの前記抵抗が安定化したと決定することに応答して、前記時間窓中の前記ヒーターの前記複数の抵抗値を判定する、請求項 1 0 ~ 1 2 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 4】

前記決定することが、前記ヒーターを通る前記電流、および濡れ電流閾値に基づいて前記ヒーターの前記抵抗が安定化したと決定する、請求項 1 3 に記載の方法。
20

【請求項 1 5】

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が前記抵抗のパーセント変化閾値を超えていることを検出するのに応答して、前記ヒーターへの電力を無効化することと、

前記無効化後の第一の閾値時間間隔内にニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたかどうかを決定することと、

前記無効化後の前記第一の閾値時間間隔内に前記ニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたと決定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における乾燥吸煙状態に関連付けられた障害をクリアすることによって前記ニコチン電子ベイピング装置を動作モードに戻すことと、を含む、請求項 1 1 ~ 1 4 のいずれかに記載の方法。
30

【請求項 1 6】

前記戻した後の第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定することと、

前記戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置におけるベイピングを有効化することと、をさらに含む、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記戻した後の第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定することと、
40

前記戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されていないと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置を電源オフすることと、をさらに含む、請求項 1 5 または 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

ニコチン電子ベイピング装置を制御するための方法であって、前記方法が、

前記ニコチン電子ベイピング装置における乾燥吸煙状態を検出した後の第一の時間間隔の終了前にニコチンポッドアセンブリが取り外されたかどうかを判定することと、

前記第一の時間間隔の終了前に、前記ニコチンポッドアセンブリが取り外されたと判定
50

するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における前記乾燥吸煙状態に関連付けられた障害をクリアすることによって前記ニコチン電子ベイピング装置を動作モードに戻すことと、を含み、

前記ニコチンポッドアセンブリが前記第一の時間間隔内に取り外されない場合は、前記ニコチン電子ベイピング装置の電源がオフになる、方法。

【請求項 19】

前記戻した後の第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定することと、

前記戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置におけるベイピングを有効化することと、をさらに含む、請求項 18 に記載の方法。 10

【請求項 20】

前記ニコチン電子ベイピング装置のヒーターの抵抗のパーセント変化が抵抗のパーセント変化閾値を超えているかどうかに基づいて、前記ニコチン電子ベイピング装置における乾燥吸煙を検出すること、をさらに含む、請求項 18 または 19 に記載の方法。

【請求項 21】

ニコチン電子ベイピング装置であって、

ニコチンプレベイパー製剤を貯蔵するニコチン貯蔵部と、

前記ニコチン貯蔵部から引き出されたニコチンプレベイパー製剤を加熱するように構成されたヒーターと、 20

処理回路であって、

時間窓中に前記ヒーターの複数の抵抗値を判定し、

第一の前記複数の抵抗値と第二の前記複数の抵抗値との間の前記ヒーターの抵抗のパーセント変化を計算し、

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が抵抗のパーセント変化閾値を超えているかどうかを決定し、

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が前記抵抗のパーセント変化閾値を超えていると決定するのに応答して、前記ヒーターへの電力を無効化し、

前記無効化後の第一の閾値時間間隔内にニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたかどうかを決定し、 30

前記無効化後の前記第一の閾値時間間隔内に前記ニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されていないと決定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置を電源オフするように構成される、処理回路と、を備える、ニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 22】

前記ヒーターの前記複数の抵抗値を格納するように構成された先入れ先出し (FIFO) メモリをさらに備え、

前記ヒーターの前記第一の前記複数の抵抗値が、前記 FIFO メモリに格納された最も古い抵抗値であり、 40

前記ヒーターの前記第二の前記複数の抵抗値が、前記 FIFO メモリに格納された直近の抵抗値である、請求項 21 に記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 23】

前記ニコチン貯蔵部、前記ヒーター、およびメモリを含むニコチンポッドアセンブリであって、前記メモリが、前記抵抗のパーセント変化閾値を格納する、ニコチンポッドアセンブリをさらに備え、

前記処理回路が、前記ニコチンポッドアセンブリ内の前記メモリから前記抵抗のパーセント変化閾値を得るように構成されている、請求項 21 または 22 に記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 24】

10

20

30

40

50

前記処理回路が、

前記ヒーターを通る電流に基づいて、前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを検出し、

前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを検出するのに応答して、前記時間窓中に前記ヒーターの前記複数の抵抗値を判定するように構成されている、請求項 21～23 のいずれかに記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 25】

前記処理回路が、前記ヒーターを通る前記電流、および濡れ電流閾値に基づいて、前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを検出するように構成されている、請求項 24 に記載のニコチン電子ベイピング装置。

10

【請求項 26】

前記処理回路が、前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が前記抵抗のパーセント変化閾値を超えていると決定するのに応答して、乾燥吸煙状態の表示を出力するように構成されている、請求項 21～25 のいずれかに記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 27】

前記処理回路が、

前記ヒーターへの前記電力の無効化後の第一の閾値時間間隔内にニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたかどうかを決定し、

前記ヒーターへの前記電力を無効化した後の前記第一の閾値時間間隔内に前記ニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたと決定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における乾燥吸煙状態に関連付けられた障害をクリアすることによって前記ニコチン電子ベイピング装置を動作モードに戻すように構成されている、請求項 21～26 のいずれかに記載のニコチン電子ベイピング装置。

20

【請求項 28】

前記処理回路が、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定し、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置におけるベイピングを有効化するように構成されている、請求項 27 に記載のニコチン電子ベイピング装置。

30

【請求項 29】

前記処理回路が、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定し、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されないと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置を電源オフするよう構成されている、請求項 27 または 28 に記載のニコチン電子ベイピング装置。

40

【請求項 30】

ニコチン電子ベイピング装置であって、

ニコチンプレベイパー製剤を貯蔵するニコチン貯蔵部と、

前記ニコチン貯蔵部から引き出されたニコチンプレベイパー製剤を加熱するように構成されたヒーターと、

前記ニコチン電子ベイピング装置に、

時間窓中に前記ヒーターの複数の抵抗値を判定させ、

第一の前記複数の抵抗値と第二の前記複数の抵抗値との間の前記ヒーターの抵抗のパーセント変化を計算させ、

50

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が抵抗のパーセント変化閾値を超えているかどうかを検出させ、

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が前記抵抗のパーセント変化閾値を超えていると判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における乾燥吸煙状態の表示を出力させ、

前記無効化後の第一の閾値時間間隔内にニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたかどうかを決定させ、

前記無効化後の前記第一の閾値時間間隔内に前記ニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されていないと決定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置を電源オフさせるように構成された処理回路と、を備える、ニコチン電子ベイピング装置。10

【請求項 3 1】

前記ヒーターの前記複数の抵抗値を格納するように構成された先入れ先出し(FIFO)メモリをさらに備え、

前記ヒーターの前記第一の前記複数の抵抗値が、前記FIFOメモリに格納された最も古い抵抗値であり、

前記ヒーターの前記第二の前記複数の抵抗値が、前記FIFOメモリに格納された直近の抵抗値である、請求項30に記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 3 2】

前記ニコチン貯蔵部、前記ヒーター、およびメモリを含むニコチンポッドアセンブリであって、前記メモリが、前記抵抗のパーセント変化閾値を格納する、ニコチンポッドアセンブリをさらに備え、20

前記処理回路が、前記ニコチンポッドアセンブリ内の前記メモリから前記抵抗のパーセント変化閾値を得るように構成されている、請求項30または31に記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 3 3】

前記処理回路が、

前記ヒーターを通る電流に基づいて、前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを検出し、

前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを検出するのに応答して、前記時間窓中に前記ヒーターの前記複数の抵抗値を判定するように構成されている、請求項30～32のいずれかに記載のニコチン電子ベイピング装置。30

【請求項 3 4】

前記処理回路が、前記ヒーターを通る前記電流、および濡れ電流閾値に基づいて、前記ヒーターの前記抵抗が安定化したことを検出するように構成されている、請求項33に記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 3 5】

前記処理回路が、

前記ヒーターの前記抵抗のパーセント変化が前記抵抗のパーセント変化閾値を超えていると決定するのに応答して、前記ヒーターへの電力を無効化し、40

前記ヒーターへの前記電力の無効化後の第一の閾値時間間隔内にニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたかどうかを決定し、

前記ヒーターへの前記電力を無効化した後の前記第一の閾値時間間隔内に前記ニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置から取り外されたと決定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における前記乾燥吸煙状態に関連付けられた障害をクリアすることによって前記ニコチン電子ベイピング装置を動作モードに戻すように構成されている、請求項30～34のいずれかに記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 3 6】

前記処理回路が、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の第二の閾値時間間隔内50

に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定し、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置におけるベイピングを有効化するように構成されている、請求項 3 5 に記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 3 7】

前記処理回路が、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定し、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されないと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置を電源オフするよう構成されている、請求項 3 5 または 3 6 に記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 3 8】

ニコチン電子ベイピング装置であって、

処理回路であって、

前記ニコチン電子ベイピング装置における乾燥吸煙状態の検出後の第一の時間間隔の終了前にニコチンポッドアセンブリが取り外されたかどうかを判定し、

前記ニコチンポッドアセンブリが前記第一の時間間隔の終了前に取り外されたと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置における前記乾燥吸煙状態に関連付けられた障害をクリアすることによって前記ニコチン電子ベイピング装置を動作モードに戻すように構成されている、処理回路を備え、

前記ニコチンポッドアセンブリが前記第一の時間間隔内に取り外されない場合は、前記ニコチン電子ベイピング装置の電源がオフになる、ニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 3 9】

前記処理回路が、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたかどうかを判定し、

前記ニコチン電子ベイピング装置を前記動作モードに戻した後の前記第二の閾値時間間隔内に別のニコチンポッドアセンブリが前記ニコチン電子ベイピング装置の中に挿入されたと判定するのに応答して、前記ニコチン電子ベイピング装置におけるベイピングを有効化するように構成されている、請求項 3 8 に記載のニコチン電子ベイピング装置。

【請求項 4 0】

前記処理回路が、

前記ニコチン電子ベイピング装置のヒーターの抵抗のパーセント変化が抵抗のパーセント変化閾値を超えているかどうかに基づいて、前記ニコチン電子ベイピング装置における前記乾燥吸煙状態を検出するように構成されている、請求項 3 8 または 3 9 に記載のニコチン電子ベイピング装置。