

【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3年11月25日(2021.11.25)

【公表番号】特表2021-500020(P2021-500020A)

【公表日】令和3年1月7日(2021.1.7)

【年通号数】公開・登録公報2021-001

【出願番号】特願2020-521341(P2020-521341)

【国際特許分類】

A 2 4 F 40/48 (2020.01)

A 2 4 F 40/50 (2020.01)

A 2 4 F 47/00 (2020.01)

A 2 4 F 40/42 (2020.01)

A 2 4 F 40/10 (2020.01)

A 2 4 F 40/57 (2020.01)

【F I】

A 2 4 F 40/48

A 2 4 F 40/50

A 2 4 F 47/00

A 2 4 F 40/42

A 2 4 F 40/10

A 2 4 F 40/57

【手続補正書】

【提出日】令和3年10月13日(2021.10.13)

【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】

装置ハウジングと、

前記装置ハウジング内の気化ヒーターと、

前記装置ハウジング内のカートリッジであって、プレベイパー製剤を収容するように構成された貯蔵部を画定する、カートリッジと、

前記カートリッジの第一の端上のチップであって、前記貯蔵部と流体連通している少なくとも一つのピアを画定し、

前記チップが、少なくとも一つの第一のイジェクターを含み、前記少なくとも一つの第一のイジェクターが、前記少なくとも一つのピアと流体連通しており、前記少なくとも一つの第一のイジェクターが、前記プレベイパー製剤の液滴を前記気化ヒーターに向けて噴出するように構成され、前記気化ヒーターが、前記プレベイパー製剤の前記液滴を気化するように構成される、チップと、

前記チップ上の少なくとも一つの基板ヒーターであって、前記チップを加熱するように構成される、少なくとも一つの基板ヒーターと、

電源と、

前記電源に電氣的に接続された制御回路であって、前記制御回路が、

前記気化ヒーターを活性化し、

前記少なくとも一つの基板ヒーターを活性化して前記チップを第一の温度に加熱し、

前記チップが前記第一の温度に達すると、前記少なくとも一つの第一のイジェクター

を活性化して前記プレペーパー製剤の前記液滴を前記気化ヒーターに向けて噴出するために、前記電源から前記少なくとも一つの第一のイジェクター、前記気化ヒーター、および前記少なくとも一つの基板ヒーターへの電力供給を制御するように構成される制御回路と、を備える、eペイピング装置。

【請求項2】

前記制御回路がさらに、

前記気化ヒーターを第二の温度に第一の加熱をすることであって、前記第二の温度が約100～200の予熱温度である、第一の加熱を行い、

前記気化ヒーターを第三の温度に第二の加熱をすることであって、前記第三の温度が約200～400の標的噴射温度である、第二の加熱を行うように構成され、

前記少なくとも一つの第一のイジェクターを前記活性化することが、前記チップが前記第一の温度に達し、かつ前記気化ヒーターが前記第三の温度に達すると達成される、請求項1に記載のeペイピング装置。

【請求項3】

前記カートリッジが、前記装置ハウジングから取り外し可能である、請求項1または2に記載のeペイピング装置。

【請求項4】

前記少なくとも一つの第一のイジェクターが、前記少なくとも一つのピアに隣接して位置付けられたマトリクスに複数のイジェクターを含み、前記複数のイジェクターのそれぞれが、

前記チップ上の表面によって画定されるノズルと、

前記ノズルおよび前記少なくとも一つのピアと流体連通するチャンバー構造と、

前記チャンバーの表面上の噴出ヒーターであって、前記プレペーパー製剤を加熱して部分的に気化し、前記ノズルを通して前記気化ヒーターに向けて噴出される前記液滴を形成するように構成される噴出ヒーターと、を含む、請求項1～3のいずれかに記載のeペイピング装置。

【請求項5】

前記複数のイジェクターが、直径が約25～29マイクロメートルである液滴サイズの前記プレペーパー製剤の前記液滴を噴出するように構成され、また前記装置が、約5秒の吸煙期間の間、吸煙当たり約6～16ミリグラムの生成レートで、直径が約0.4～5マイクロメートルの蒸気粒子サイズの蒸気を生成するよう構成される、請求項4に記載のeペイピング装置。

【請求項6】

前記少なくとも一つのピアが、前記チップによって画定される第一のピアおよび第二のピアを含む、請求項1～5のいずれかに記載のeペイピング装置。

【請求項7】

前記プレペーパー製剤が約40センチポアズ～100センチポアズの粘度を有し、前記第一の温度が約50～80である、請求項1～6のいずれかに記載のeペイピング装置。

【請求項8】

前記カートリッジがさらに、

カートリッジハウジング、

前記カートリッジハウジング内の突出部であって、前記突出部がチャンネルを画定する、突出部、

前記カートリッジの前記第一の端上で前記チップを保持する基体であって、前記基体が前記チャンネルに当接する、基体、および、

前記貯蔵部内の多孔性構造であって、前記プレペーパー製剤を保持するように構成される、多孔性構造、を含む、請求項1～7のいずれかに記載のeペイピング装置。

【請求項9】

前記チップが、前記カートリッジの前記第一の端から分離可能であり、前記装置が、前

記カートリッジが前記装置ハウジングから取り外された場合、前記チップを保持するような構造とされる、請求項 3 に記載の e ペイピング装置。

【請求項 10】

前記装置ハウジング内にトングをさらに備え、前記トングが、前記気化ヒーターの端を掴んで、前記気化ヒーターを少なくとも一つの第一のイジェクターの近くでサスペンドするように構成され、前記少なくとも一つの第一のイジェクターが、前記プレベイパー製剤の前記液滴を前記気化ヒーターに、または前記気化ヒーターを横切るように噴出するように構成される、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の e ペイピング装置。

【請求項 11】

e ペイピング装置を動作させる方法であって、
第一のハウジング内の気化ヒーターと、
前記ハウジング内のカートリッジであって、プレベイパー製剤を収容するように構成された貯蔵部を画定する、カートリッジと、
前記カートリッジの第一の端上のチップであって、前記チップが少なくとも一つの第一のイジェクターを含む、チップと、
前記チップ内の少なくとも一つのピアであって、貯蔵部と流体連通し、前記少なくとも一つの第一のイジェクターが、前記少なくとも一つのピアと流体連通する、少なくとも一つのピアと、
前記少なくとも一つの第一のイジェクターおよび前記気化ヒーターに電氣的に接続される電源と、
前記チップに接続された少なくとも一つの基体ヒーターと、を含む、e ペイピング装置を提供することを含み、前記方法はさらに、
前記電源から前記気化ヒーターに第一の電流を供給して前記気化ヒーターを活性化することと、
前記電源から前記少なくとも一つの第一のイジェクターに第二の電流を供給して前記少なくとも一つの第一のイジェクターを活性化し、前記少なくとも一つの第一のイジェクターから前記気化ヒーターに向けて前記プレベイパー製剤の液滴を噴出することと、
前記電源から前記少なくとも一つの基体ヒーターに第三の電流を供給して前記少なくとも一つの基体ヒーターを活性化し、前記チップを第一の温度に加熱することであって、前記第三の電流が、前記第一の電流が供給された後に供給される、供給することと、を含み、
前記第二の電流を前記供給することが、前記チップが前記第一の温度に達すると生じる、方法。

【請求項 12】

前記第一の電流を前記気化ヒーターに前記供給することが、前記気化ヒーターを活性化して第二の温度にし、前記第二の温度が、約 100 ~ 200 の予熱温度であり、前記方法がさらに、
前記電源から前記気化ヒーターに第四の電流を供給して前記気化ヒーターを活性化して第三の温度にすることであって、前記第三の温度は約 200 ~ 400 であり、前記第四の電流が、前記気化ヒーターが前記第二の温度に達した後に供給される、供給することを含み、
前記第二の電流を前記供給することが、前記チップが前記第一の温度に達し、かつ前記気化ヒーターが前記第三の温度に達すると生じ、前記第一の温度が約 50 ~ 80 である、請求項 11 に記載の方法。