

【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5年7月12日(2023.7.12)

【国際公開番号】WO2022/138015
 【出願番号】特願2022-572031(P2022-572031)

【国際特許分類】

A 2 4 D 1/20(2020.01)

A 2 4 D 3/04(2006.01)

【F I】

A 2 4 D 1/20

A 2 4 D 3/04

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年4月24日(2023.4.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【0005】

上記の特許文献2及び3には、たばこロッド又はフィルターに特定の材料を添加することにより、揮発成分の量を調整し、所望の成分デリバリーを達成する技術が開示されている。このようなたばこに含まれる材料の観点から加熱により生成される成分のデリバリーを向上させる技術と比較して、たばこの構造の観点から該成分のデリバリーを向上させる技術の検討は少なく、改善の余地がある。

また、電気加熱式たばこ製品は、燃焼を伴うシガレットと比較して、使用時の加熱温度が低く、生成される成分の量が少ないため、特に成分のデリバリーの改善が望まれている。

そこで、本発明では、加熱により生成される成分のデリバリーが改善された非燃焼加熱式たばこ及び電気加熱式たばこ製品を提供することを課題とする。

30

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

すなわち、本発明の要旨は以下の通りである。

[1] たばこロッド部と、マウスピース部とを備える棒状の非燃焼加熱式たばこであって、

40

該マウスピース部は冷却セグメントと、フィルター濾材を含むフィルターセグメントとを含み、非燃焼加熱式たばこの軸方向に対して、該冷却セグメントが、該たばこロッド部と該フィルターセグメントとに隣接して挟持され、かつ、

該冷却セグメントの周方向に同心状に開孔が設けられており、該開孔が、冷却セグメントとフィルターセグメントとの境界から、冷却セグメント側の方向の4mm以上の領域に存在する、非燃焼加熱式たばこ。

[2] 前記開孔が、非燃焼加熱式たばこの吸口端から、冷却セグメント側の方向の24mm以上の領域に存在する、[1]に記載の非燃焼加熱式たばこ。

[3] 前記開孔が、冷却セグメントとフィルターセグメントとの境界から、冷却セグメント側の方向の7mm以下の領域に存在する、[1]又は[2]に記載の非燃焼加熱式た

50

ばこ。

[4] 前記冷却セグメントの軸方向の長さが 20 mm 以上であり、かつ、前記開孔が、冷却セグメントと前記たばこロッド部との境界から、冷却セグメント側の方向の 5 mm 以上の領域に存在する、[1] 又は [2] に記載の非燃焼加熱式たばこ。

[5] ヒーター部材と、該ヒーター部材の電力源となる電池ユニットと、該ヒーター部材を制御するための制御ユニットとを備える電気加熱型デバイスと、該ヒーター部材に接触するように挿入される、[1] ~ [4] のいずれかに記載の非燃焼加熱式たばこと、から構成される、電気加熱式たばこ製品。

[6] 前記冷却セグメントにおける、前記デバイスと接触する領域の吸口端側の端部よりも吸口端側に前記開孔が存在する、[5] に記載の電気加熱式たばこ製品。

10

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

(冷却セグメント)

冷却セグメント 12 は、たばこロッド部とフィルターセグメントとに隣接して挟持され、通常、円筒等の周方向の断面が中空(空洞)となるキャビティが設けられた棒状の部材である。

20

冷却セグメント 12 には、図 2 に示すように、その周方向に、かつ、同心状に開孔 V (本技術分野では「ベンチレーションフィルター(Vf)」とも称する。)が設けられている。なお、図 2 では、同心円状に 8 個の開孔 V が配置されているが、開孔 V の数はこれに限定されない。さらに、開孔 V が、冷却セグメントとフィルターセグメントとの境界から、冷却セグメント側の方向の 4 mm 以上の領域に存在する。

開孔 V が存在することで、使用時に外部から冷却部の内部に空気が流入し、たばこロッド部から流入する成分や空気の温度を下げることができる。さらに、開孔 V を設ける位置を冷却セグメントとフィルターセグメントとの境界から、冷却セグメント側の方向の 4 mm 以上の領域内とすることにより、冷却能力を向上させるだけでなく、加熱により生成される成分の冷却セグメント内での滞留を抑制し、該成分のデリバリー量を向上させることができる。

30

なお、たばこロッド部にエアロゾル基材が用いられる場合、たばこロッドが加熱されることで生じるエアロゾル基材とたばこ香味成分とを含む蒸気が、外部からの空気と接触して温度が低下することで液化し、エアロゾルが生成されることを促進させることができる。

また、同心円状に存在する開孔 V を 1 つの開孔群として扱った場合、開孔群は 1 つであってもよく、また、2 つ以上であってもよい。開孔群が 2 つ以上存在する場合、加熱により生成される成分のデリバリー量向上の観点から、冷却セグメントとフィルターセグメントとの境界から、冷却セグメント側の方向の 4 mm 未満の領域には開孔群を設けないことが好ましい。

40

また、非燃焼加熱式たばこ 10 が、たばこロッド部 11、冷却セグメント 12 及びフィルターセグメント 13 がチップペーパー 15 で巻装されてなる態様である場合、チップペーパー 15 には、冷却セグメント 12 に設けられた開孔 V の直上の位置に開孔が設けられていることが好ましい。このような非燃焼加熱式たばこ 10 を作製する場合、開孔 V と重なるような開孔を設けたチップペーパー 15 を準備して巻装してもよいが、製造容易性の観点から、開孔 V を有さない冷却セグメント 12 を用いて非燃焼加熱式たばこ 10 を作製した後、冷却セグメント 12 及びチップペーパー 15 を同時に貫通する孔を開けることが好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

50

【補正対象項目名】 0 0 8 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 8 7 】

< デリバリー量の評価 >

実施例 1 及び 2、並びに比較例 1 及び 2 で作製した各非燃焼加熱式たばこを喫煙試験に供し、加熱により生成される成分のデリバリー量を評価した。

喫煙試験は、Canadian Intense Regime (CIR) を参考に下記の条件で行った。

外周加熱を行う電気加熱式デバイスを使用し、非燃焼加熱式たばこを挿入した後に、ヒーター温度を 21 秒間以内で 295 まで昇温し、5 秒間以内で 260 まで降温し、評価終了まで（約 330 秒間）260 で維持した。この後、喫煙試験は Borgwaldt 社製 1 本がけ自動喫煙機を用いて、流量 55 cc / 2 秒、喫煙間隔 30 秒の条件で自動喫煙を行った。この際、冷却セグメントに施された開孔が、非燃焼加熱式たばこと電気加熱式デバイスとが接触する領域の吸口端側の端部から 25.5 mm となるようにした。喫煙試験で発生した主流煙をケンブリッジパッドに捕集し、パフ動作を 12 回行なった後にケンブリッジパッドを取り出し、10 ml のエタノールにて抽出し、GC-MS を用いて各パフ動作で採取した主流煙中の各成分の量を測定した。

実施例 1 及び 2、並びに比較例 1 及び 2 における非燃焼加熱式たばこにおいて、上記の測定から得られた主流煙中のメンソール、ニコチン、プロピレングリコール、及びグリセリンの各成分の量を下記の表 1 及び 2、並びに図 7 ~ 10 に示す。

30

40

50