

(12) BREVET D'INVENTION BELGE

(47) Date de publication : 15/05/2023

(21) Numéro de demande : BE2022/5316

(22) Date de dépôt : 29/04/2022

(62) Divisé de la demande de base :

(62) Date de dépôt demande de base :

(51) Classification internationale : A24F 40/465

(30) Données de priorité :

(73) Titulaire(s) :

NINGBO YILAN YASI SKIN CARE PRODUCTS Co., Ltd.
SPRL
315000 , NINGBO CITY
Chine

SHANGHAI ENXI BIO-TECHNOLOGY Co.,Ltd.
SPRL
200000 , SHANGHAI CITY
Chine

(72) Inventeur(s) :

QIAN Xuli
315000 NINGBO CITY
Chine

YE Qijun
315000 NINGBO CITY
Chine

**(54) PROCÉDÉ DE COMMANDE DE CHAUFFAGE POUR CARTOUCHE DE CIGARETTE
ÉLECTRONIQUE ET DISPOSITIF DE CIGARETTE**

(57) La présente invention divulgue un procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique et un dispositif de cigarette. Le procédé de commande de chauffage comprend l'utilisation d'une cartouche de cigarette contenant un milieu de cigarette et un dispositif de cigarette en mesure de chauffer et de cuire le milieu de cigarette. Un matériau métallique est placé dans le milieu de cigarette dans la cartouche de cigarette contenant le milieu de cigarette. Une chambre de réception de cartouche est prévue dans le dispositif de cigarette en mesure de chauffer et de cuire le milieu de cigarette. La chambre de réception de cartouche présente une structure de cavité creuse qui reçoit uniquement la cartouche de cigarette. Une bobine haute fréquence à induction électromagnétique est agencée à l'extérieur d'une portion correspondante de la chambre de réception de cartouche qui reçoit le milieu de cigarette. Le matériau métallique est chauffé lorsque la bobine haute fréquence à induction électromagnétique est mise sous tension et génère un champ magnétique haute fréquence, de sorte que le milieu de cigarette autour du matériau métallique soit chauffé et cuit, et un aérosol est généré à partir du milieu de cigarette. Selon le procédé et le dispositif de cigarette de la présente invention, le dispositif de cigarette peut être gardé propre sans être pollué par un liquide à vapoter ou de la vapeur pendant l'utilisation, et le milieu de cigarette peut être chauffé uniformément, de sorte que l'aérosol généré à partir du milieu de cigarette ait un bon effet, apportant à un utilisateur de cigarette électronique une bonne sensation de vapotage.

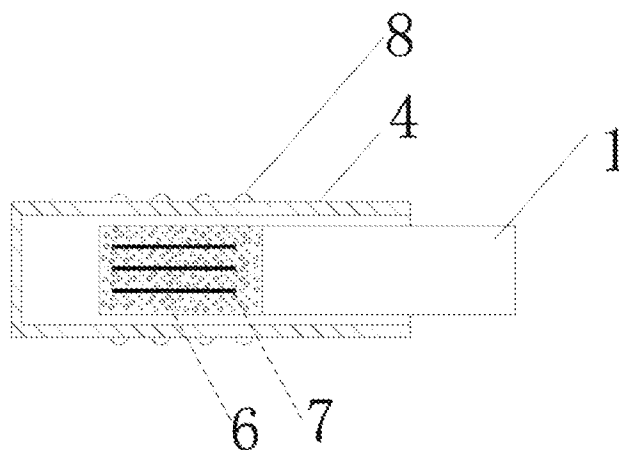


FIG. 1

Description**Titre : PROCÉDÉ DE COMMANDE DE CHAUFFAGE POUR CARTOUCHE DE CIGARETTE ÉLECTRONIQUE ET DISPOSITIF DE CIGARETTE****Domaine technique**

5 La présente invention concerne un produit du tabac qui est fumé après le chauffage et la cuisson d'une cartouche, et en particulier un procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique et un dispositif de cigarette.

Arrière-plan technologique

10 Une cigarette électronique divulguée dans le brevet chinois CN 107772536 A comprend un dispositif et une cartouche. Le dispositif comprend un boîtier, une partie d'alimentation électrique, une partie chauffante et une partie de serrage. La partie chauffante est insérée dans la partie de serrage de sorte que la partie chauffante et la partie de serrage soient appariées. La partie chauffante comprend un élément chauffant et un organe de support d'insertion. L'élément
15 chauffant est agencé sur une surface de l'organe de support d'insertion, et l'organe de support d'insertion est inséré dans une partie de stockage de liquide à vapoter de sorte que le dispositif et la cartouche soient appariés. Dans un mode de chauffage de ce dispositif, pendant le chauffage, l'élément chauffant électrique qui est inséré est susceptible d'être pollué par un liquide à vapoter provenant de la cartouche, et le liquide à vapoter est difficile à nettoyer après avoir adhéré à
20 l'élément chauffant électrique inséré, ce qui entraîne une courte durée de vie du dispositif de la cigarette électronique.

Résumé de l'invention

25 Un objectif de la présente invention est de fournir un procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique et un dispositif de cigarette, qui peut garder l'intérieur du dispositif de cigarette propre et faire en sorte que les polluants provenant d'un liquide à vapoter ou d'une vapeur soient faciles à nettoyer, afin de résoudre les défauts de l'art antérieur.

Afin d'atteindre l'objectif ci-dessus, un procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique conçue dans la présente invention comprend l'utilisation
30 d'une cartouche de cigarette contenant un milieu de cigarette et un dispositif de cigarette en mesure de chauffer et de cuire le milieu de cigarette, dans lequel un matériau métallique en mesure de générer un courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur est placé dans le milieu de cigarette dans la cartouche de cigarette contenant le milieu de cigarette, une chambre de réception de cartouche est prévue dans le dispositif de
35 cigarette en mesure de chauffer et de cuire le milieu de cigarette, une bobine haute fréquence à induction électromagnétique est agencée à l'extérieur d'une portion correspondante de la

chambre de réception de cartouche qui reçoit le milieu de cigarette, le matériau métallique est utilisé comme milieu de réception de champ magnétique haute fréquence, et le matériau métallique est chauffé lorsque la bobine haute fréquence à induction électromagnétique est mise sous tension et génère un champ magnétique haute fréquence, de sorte que le milieu de cigarette
5 autour du matériau métallique soit chauffé et cuit, et un aérosol est généré à partir du milieu de cigarette.

Afin d'obtenir un bon effet aérosol après que le milieu de cigarette a été chauffé et de chauffer le milieu de cigarette plus uniformément, le matériau métallique en mesure de générer un courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur, qui est placé
10 dans le milieu de cigarette, peut être cylindrique, en forme de film ou sous forme de poudre.

Afin de parvenir à une production standardisée de la cartouche de cigarette destinée à être utilisée dans un dispositif de cigarette de chauffage à induction électromagnétique, un matériau métallique en mesure de générer un courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur placé dans le milieu de cigarette fait référence au placement direct
15 d'un matériau métallique dans le milieu de cigarette pour former une cartouche de cigarette pendant la production de la cartouche de cigarette.

Afin de faciliter le choix de la cartouche de cigarette pour un utilisateur de cigarette électronique selon ses habitudes de vapotage ou des conditions réelles, un matériau métallique en mesure de générer un courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour
20 générer de la chaleur placé dans le milieu de cigarette peut faire référence à l'insertion d'un matériau métallique cylindrique ou en forme de film dans le milieu de cigarette de la cartouche de cigarette et ensuite au placement de la cartouche de cigarette dans la chambre de réception de cartouche du dispositif de cigarette avant le vapotage.

Afin de fournir une variété de cartouches de cigarettes et de garantir la santé de l'utilisateur de cigarette électronique, le milieu de cigarette est une substance en mesure de générer un
25 aérosol de tabac après avoir été chauffée et cuite, telle que le tabac, un produit de transformation profonde du tabac contenant un liquide à vapoter et un support non toxique adsorbé avec un liquide à vapoter.

Un dispositif de cigarette pour chauffer une cartouche d'une cigarette électronique fourni
30 selon la présente invention comprend une chambre de réception de cartouche et un boîtier de chambre de réception de cartouche dans lequel est formée la chambre de réception de cartouche. Une bobine à induction électromagnétique est enroulée autour du boîtier de chambre de réception de cartouche, la bobine à induction électromagnétique est connectée à une unité de commande haute fréquence à induction électromagnétique, et la chambre de réception de cartouche
35 présente une structure de cavité creuse qui reçoit uniquement la cartouche de cigarette, de sorte que la chambre de réception de cartouche dans le dispositif de cigarette puisse être gardée

propre et que les polluants provenant d'un liquide à vapoter ou d'une vapeur soient faciles à nettoyer.

Afin de garantir que le liquide à vapoter ou la vapeur ne pollue pas d'autres composants du dispositif de cigarette, de faciliter la formation d'un bon passage d'écoulement d'air pendant le vapotage, et également de faciliter le nettoyage de la chambre de réception de cartouche, la chambre de réception de cartouche d'une structure de cavité creuse a une structure de fond fermée. Afin de garantir un passage d'air circulant pendant le vapotage, un diamètre intérieur de la chambre de réception de cartouche est plus grand qu'un diamètre de la cartouche de cigarette. Un étui de cartouche est en outre agencé symétriquement à un bord d'ouverture intérieur du boîtier de chambre de réception de cigarette, de manière à faciliter la fixation de la cartouche de cigarette, tout en garantissant le passage d'écoulement d'air requis pendant le vapotage.

Afin d'améliorer la qualité du produit et de fournir un bon environnement de travail pour la bobine à induction électromagnétique, une bobine à induction électromagnétique enroulée autour du boîtier de chambre de réception de cartouche fait référence au fait qu'une bobine à induction électromagnétique est enroulée autour d'une surface extérieure du boîtier de chambre de réception de cartouche ou encastrée dans une paroi du boîtier de chambre de réception de cartouche. Une direction d'enroulement de la bobine à induction électromagnétique est parallèle à une direction axiale du boîtier de chambre de réception de cartouche.

Selon le procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique et le dispositif de cigarette conçu dans la présente invention, le milieu de cigarette dans la cartouche de cigarette est chauffé et cuit dans un mode de chauffage haute fréquence à induction électromagnétique. Notamment, pour insérer directement le matériau métallique pour chauffer et cuire le milieu de cigarette dans le milieu de cigarette, la chambre de réception de cartouche dans le dispositif de cigarette est conçue comme la structure de cavité creuse qui reçoit uniquement la cartouche de cigarette, de sorte que la chambre de réception de cartouche dans le dispositif de cigarette puisse être gardée propre et que les polluants provenant du liquide à vapoter ou d'une vapeur soient faciles à nettoyer. Le placement du matériau métallique dans le milieu de cigarette avant la production de la cartouche de cigarette ou avant que la cartouche de cigarette ne soit placée dans le dispositif de cigarette peut faire en sorte que le matériau métallique soit réparti de manière rationnelle dans le milieu de cigarette et que le milieu de cigarette puisse être chauffé plus uniformément, de sorte qu'un effet d'atomisation du milieu de cigarette soit amélioré, que l'utilisateur de cigarette électronique puisse avoir une meilleure sensation de vapotage et que l'utilisateur de cigarette électronique puisse progressivement abandonner l'habitude malsaine du vapotage et être en bonne santé.

35

Brève description des dessins

La Fig. 1 est un schéma symbolique structurel d'un exemple d'un dispositif de cigarette de chauffage haute fréquence à induction électromagnétique pour une cartouche d'une cigarette électronique dans le mode de réalisation 1 ;

La Fig. 2 est un schéma symbolique d'un circuit de commande d'un exemple de chauffage haute fréquence à induction électromagnétique dans le mode de réalisation 2 ;

La Fig. 3 est un schéma symbolique structurel d'une bobine haute fréquence à induction électromagnétique encastrée dans une paroi d'un boîtier de chambre de réception de cartouche dans le mode de réalisation 4 ;

La Fig. 4 est un schéma symbolique structurel d'un matériau métallique cylindrique placé dans un milieu de cigarette ;

La Fig. 5 est un schéma symbolique structurel d'un matériau métallique en forme de film placé dans un milieu de cigarette ;

La Fig. 6 est un schéma symbolique structurel d'un matériau métallique sous forme de poudre placé dans un milieu de cigarette ; et

La Fig. 7 est un schéma symbolique structurel d'un dispositif de cigarette de chauffage haute fréquence à induction électromagnétique pour une cartouche d'une cigarette électronique dans le mode de réalisation 3.

Sur les figures : cartouche de cigarette 1, dispositif de cigarette 4, milieu de cigarette 6, matériau métallique 7, bobine haute fréquence à induction électromagnétique 8, unité de commande de chauffage haute fréquence à induction électromagnétique 9, chambre de réception de cartouche 10, boîtier de chambre de réception de cartouche 11, étui de cartouche 12, circuit de commande haute fréquence à induction électromagnétique 14, alimentation électrique 15 et commutateur d'allumage de cigarette 16.

Description détaillée des modes de réalisation

La présente invention sera davantage décrite ci-dessous en référence aux dessins et aux modes de réalisation qui l'accompagnent.

Mode de réalisation 1 :

Comme le montre la Fig. 1, un procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique prévue dans ce mode de réalisation comprend l'utilisation d'une cartouche de cigarette 1 contenant un milieu de cigarette 6 et un dispositif de cigarette 4 en mesure de chauffer et de cuire le milieu de cigarette 6. Un matériau métallique 7 en mesure de générer un courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur est placé dans le milieu de cigarette 6 dans la cartouche de cigarette 1 contenant le milieu de cigarette 6, une chambre de réception de cartouche 10 est prévue dans le dispositif de cigarette 4 en mesure de chauffer et de cuire le milieu de cigarette 6, une bobine haute fréquence

à induction électromagnétique 8 est agencée à l'extérieur d'une portion correspondante de la chambre de réception de cartouche 10 qui reçoit le milieu de cigarette 6, le matériau métallique 7 est utilisé comme milieu de réception de champ magnétique haute fréquence, et le matériau métallique 7 est chauffé lorsque la bobine haute fréquence à induction électromagnétique 8 est mise sous tension et génère un champ magnétique haute fréquence, de sorte que le milieu de cigarette 6 autour du matériau métallique 7 soit chauffé et cuit, et un aérosol est généré à partir du milieu de cigarette 7.

Afin d'obtenir un meilleur effet aérosol après que le milieu de cigarette a été chauffé et de chauffer le milieu de cigarette plus uniformément, dans ce mode de réalisation, le matériau métallique 7 placé dans le milieu de cigarette 6 peut être un cylindre comme le montre la Fig. 4, ou peut avoir une structure en forme de film comme le montre la Fig. 5, ou peut avoir une structure sous forme de poudre comme le montre la Fig. 6. La structure cylindrique ou la structure en forme de film peut également comporter diverses feuilles de métal, des cônes, etc. qui peuvent être placés dans le milieu de cigarette.

Afin de parvenir à une production standardisée d'une cartouche de cigarette destinée à être utilisée dans un dispositif de cigarette de chauffage à induction électromagnétique, dans le procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique prévue dans ce mode de réalisation, un matériau métallique 7 en mesure de générer un courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur placé dans le milieu de cigarette 6 fait référence au placement direct d'un matériau métallique 7 dans le milieu de cigarette 6 pour former une cartouche de cigarette avec un milieu métallique pendant la production de la cartouche de cigarette 1. Bien entendu, afin de faciliter le choix de la cartouche de cigarette pour un utilisateur de cigarette électronique selon ses habitudes de vapotage ou des conditions réelles, un matériau métallique 7 en mesure de générer un courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur placé dans le milieu de cigarette 6 peut faire référence à l'insertion, avant le vapotage, d'un matériau métallique cylindrique ou en forme de film 7 dans le milieu de cigarette 6 de la cartouche de cigarette 1, ensuite au placement de la cartouche de cigarette 1 dans la chambre de réception de cartouche 10 du dispositif de cigarette 4 et ensuite à la mise sous tension pour chauffer le milieu de cigarette pour le vapotage.

Le milieu de cigarette 6 prévu dans ce mode de réalisation est une substance en mesure de générer un aérosol de tabac après avoir été chauffée et cuite, telle que le tabac, un produit de transformation profonde du tabac contenant un liquide à vapoter et un support non toxique adsorbé avec un liquide à vapoter.

Mode de réalisation 2 :

Comme le montre la Fig. 2, un dispositif de cigarette pour chauffer une cartouche d'une cigarette électronique prévue dans ce mode de réalisation comprend une chambre de réception

de cartouche 10 et un boîtier de chambre de réception de cartouche 11 dans lequel est formée la chambre de réception de cartouche 10. Une bobine à induction électromagnétique 8 est enroulée autour du boîtier de chambre de réception de cartouche 11, et la bobine à induction électromagnétique 8 est connectée à une unité de commande haute fréquence à induction électromagnétique 9. L'unité de commande haute fréquence à induction électromagnétique 9 comprend un circuit de commande haute fréquence à induction électromagnétique 14, une alimentation électrique 15 et un commutateur d'allumage de cigarette 16. Dans ce mode de réalisation, la mise en œuvre du circuit de commande haute fréquence à induction électromagnétique 14 peut être réalisée par le personnel technique spécialisé dans la commande haute fréquence à induction électromagnétique, et donc aucun autre exemple n'est décrit ici. Bien entendu, le schéma symbolique du circuit de commande n'est pas limité à l'unité de commande haute fréquence à induction électromagnétique 9 de la présente invention, qui n'est qu'un exemple. Dans ce cas, le personnel technique spécialisé dans la commande haute fréquence à induction électromagnétique peut le mettre en œuvre de manière répétée, et donc aucun autre exemple n'est décrit ici. La chambre de réception de cartouche 10 présente une structure de cavité creuse qui reçoit uniquement la cartouche de cigarette 1, de sorte que la chambre de réception de cartouche 10 dans le dispositif de cigarette puisse être gardée propre et que les polluants provenant d'un liquide à vapoter ou d'une vapeur soient faciles à nettoyer.

Selon ce mode de réalisation, une bobine à induction électromagnétique 8 enroulée autour du boîtier de chambre de réception de cartouche 11 fait référence au fait qu'une bobine à induction électromagnétique 8 est enroulée autour d'une surface extérieure du boîtier de chambre de réception de cartouche 11. Une direction d'enroulement de la bobine à induction électromagnétique 8 est parallèle à une direction axiale du boîtier de chambre de réception de cartouche 11.

Mode de réalisation 3 :

Afin de garantir que le liquide à vapoter ou la vapeur ne pollue pas d'autres composants du dispositif de cigarette, de faciliter la formation d'un bon passage d'écoulement d'air pendant le vapotage, et également de faciliter le nettoyage de la chambre de réception de cartouche, dans le dispositif de cigarette pour chauffer une cartouche d'une cigarette électronique prévue dans ce mode de réalisation, comme le montre la Fig. 3, la chambre de réception de cartouche 10 d'une structure de cavité creuse a une structure de fond fermée. Comme le montre la Fig. 7, afin de garantir un passage d'air circulant pendant le vapotage, un diamètre intérieur de la chambre de réception de cartouche 10 est plus grand qu'un diamètre de la cartouche de cigarette 1 ; et un étui de cartouche 12 est en outre agencé symétriquement à un bord d'ouverture intérieur du boîtier de chambre de réception de cigarette 11, de manière à faciliter la fixation de la cartouche de cigarette 1, tout en garantissant un passage d'écoulement d'air requis pendant le vapotage.

Mode de réalisation 4 :

Un dispositif de cigarette pour chauffer une cartouche d'une cigarette électronique prévue dans ce mode de réalisation comprend une chambre de réception de cartouche 10 et un boîtier de chambre de réception de cartouche 11 dans lequel est formée la chambre de réception de cartouche 10. Une bobine à induction électromagnétique 8 est enroulée autour du boîtier de chambre de réception de cartouche 11, et la bobine à induction électromagnétique 8 est connectée à une unité de commande haute fréquence à induction électromagnétique 9. Comme le montre la Fig. 3, une bobine à induction électromagnétique 8 enroulée autour du boîtier de chambre de réception de cartouche 11 fait référence à l'encastrement d'une bobine à induction électromagnétique 8 dans une paroi du boîtier de chambre de réception de cartouche 11, de sorte que la bobine à induction électromagnétique bénéficie d'un bon environnement de travail et soit moins susceptible d'être endommagée.

REVENDICATIONS

1. Procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique, le
5 procédé de commande de chauffage comprenant l'utilisation d'une cartouche de cigarette
contenant un milieu de cigarette et un dispositif de cigarette en mesure de chauffer et de cuire
le milieu de cigarette, caractérisé en ce qu'un matériau métallique en mesure de générer un
courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur est
placé dans le milieu de cigarette dans la cartouche de cigarette contenant le milieu de cigarette,
10 une chambre de réception de cartouche est prévue dans le dispositif de cigarette en mesure
de chauffer et de cuire le milieu de cigarette, une bobine haute fréquence à induction
électromagnétique est agencée à l'extérieur d'une portion correspondante de la chambre de
réception de cartouche qui reçoit le milieu de cigarette, le matériau métallique est utilisé comme
milieu de réception de champ magnétique haute fréquence, et le matériau métallique est
15 chauffé lorsque la bobine haute fréquence à induction électromagnétique est mise sous tension
et génère un champ magnétique haute fréquence, de sorte que le milieu de cigarette autour
du matériau métallique soit chauffé et cuit, et un aérosol est généré à partir du milieu de
cigarette.
2. Procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique selon la
20 revendication 1, caractérisé en ce que le matériau métallique en mesure de générer un courant
dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur, qui est placé
dans le milieu de cigarette, peut être cylindrique, en forme de film ou sous forme de poudre.
3. Procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique selon la
revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'un matériau métallique en mesure de générer un
25 courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur placé

dans le milieu de cigarette fait référence au placement direct d'un matériau métallique dans le milieu de cigarette pour former une cartouche de cigarette pendant la production de la cartouche de cigarette.

4. Procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'un matériau métallique en mesure de générer un courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur placé dans le milieu de cigarette peut faire référence à l'insertion d'un matériau métallique cylindrique ou en forme de film dans le milieu de cigarette de la cartouche de cigarette et ensuite au placement de la cartouche de cigarette dans la chambre de réception de cartouche du dispositif de cigarette avant le vapotage.
5. Procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le milieu de cigarette est une substance en mesure de générer un aérosol de tabac après avoir été chauffée et cuite, telle que le tabac, un produit de transformation profonde du tabac contenant un liquide à vapoter et un support non toxique adsorbé avec un liquide à vapoter.
6. Procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique selon la revendication 3, caractérisé en ce que le milieu de cigarette est une substance en mesure de générer un aérosol de tabac après avoir été chauffée et cuite, telle que le tabac, un produit de transformation profonde du tabac contenant un liquide à vapoter et un support non toxique adsorbé avec un liquide à vapoter.
7. Procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique selon la revendication 4, caractérisé en ce que le milieu de cigarette est une substance en mesure de générer un aérosol de tabac après avoir été chauffée et cuite, telle que le tabac, un produit de

transformation profonde du tabac contenant un liquide à vapoter et un support non toxique adsorbé avec un liquide à vapoter.

8. Dispositif de cigarette pour chauffer une cartouche d'une cigarette électronique, le dispositif de cigarette comprenant une chambre de réception de cartouche (10) et un boîtier de chambre de réception de cartouche (11) dans lequel est formée la chambre de réception de cartouche (10), caractérisé en ce qu'une bobine à induction électromagnétique (8) est enroulée autour du boîtier de chambre de réception de cartouche (11), la bobine à induction électromagnétique (8) est connectée à une unité de commande haute fréquence à induction électromagnétique (9), et la chambre de réception de cartouche (10) présente une structure de cavité creuse qui reçoit uniquement la cartouche de cigarette.
9. Dispositif de cigarette pour chauffer une cartouche d'une cigarette électronique selon la revendication 8, caractérisé en ce que la chambre de réception de cartouche (10) d'une structure de cavité creuse a une structure de fond fermée, un diamètre intérieur de la chambre de réception de cartouche (10) est plus grand qu'un diamètre de la cartouche de cigarette, et un étui de cartouche (12) est en outre agencé symétriquement à un bord d'ouverture intérieur du boîtier de chambre de réception de cartouche (11).
10. Dispositif de cigarette pour chauffer une cartouche d'une cigarette électronique selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce qu'une bobine à induction électromagnétique (8) enroulée autour du boîtier de chambre de réception de cartouche (11) fait référence au fait qu'une bobine à induction électromagnétique (8) est enroulée autour d'une surface extérieure du boîtier de chambre de réception de cartouche (11) ou encastrée dans une paroi du boîtier de chambre de réception de cartouche (11), dans lequel une direction d'enroulement de la bobine à induction électromagnétique (8) est parallèle à une direction axiale du boîtier de chambre de réception de cartouche (11).

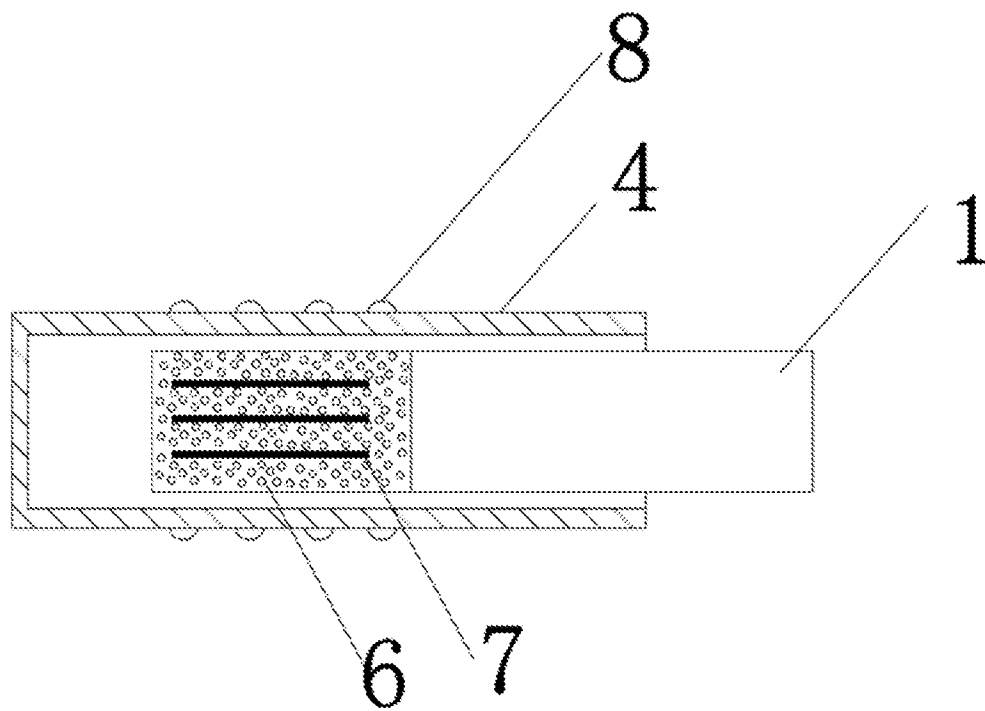


FIG. 1

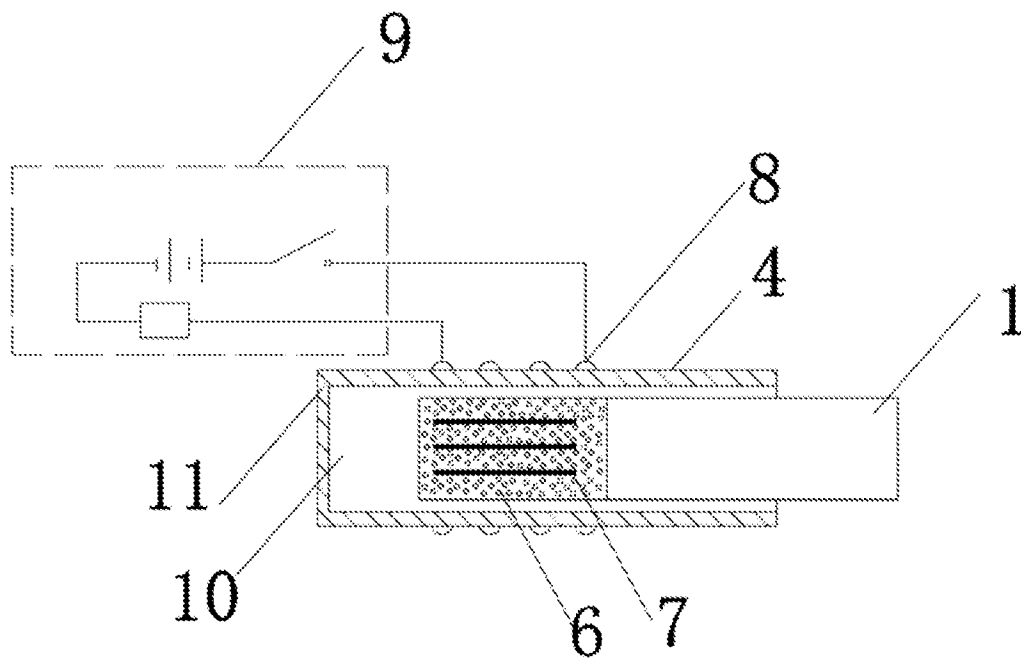


FIG. 2

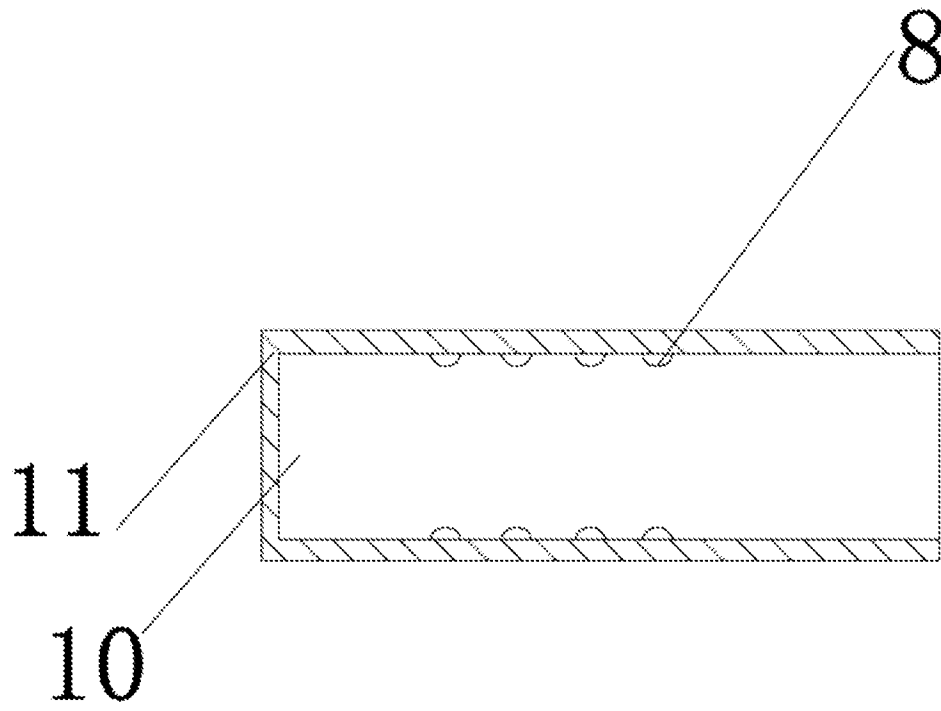


FIG. 3

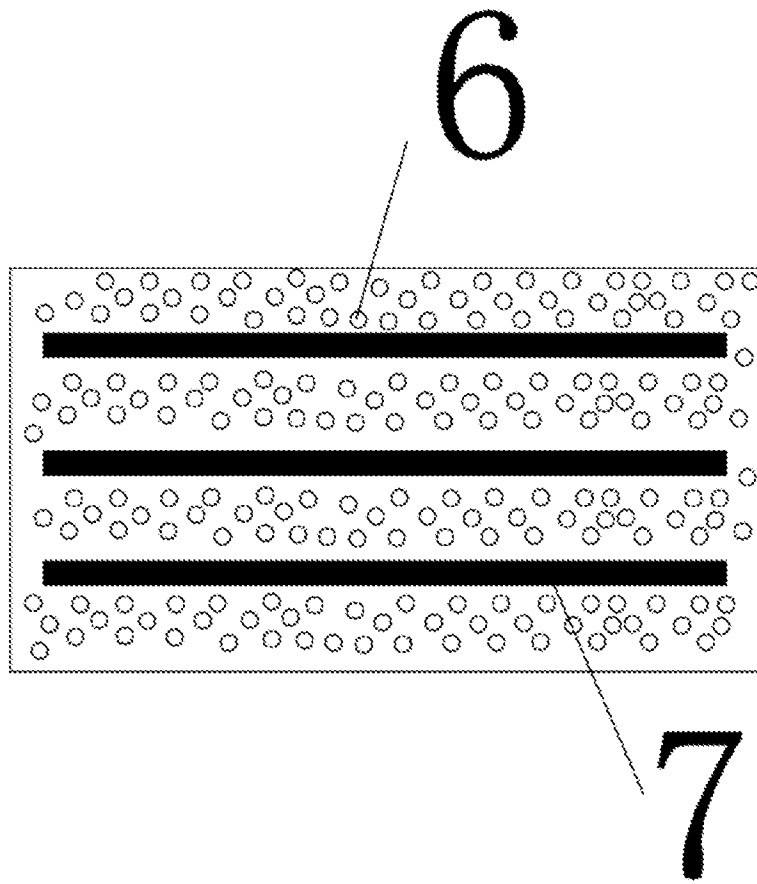


FIG. 4

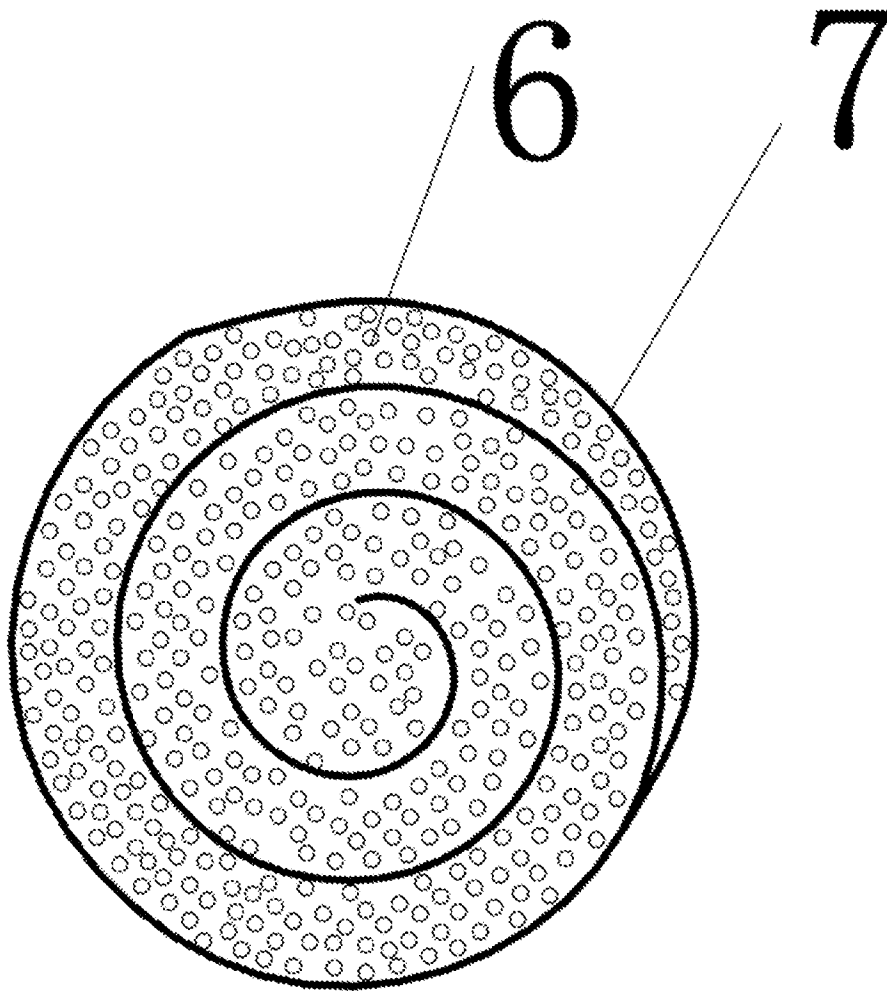


FIG. 5

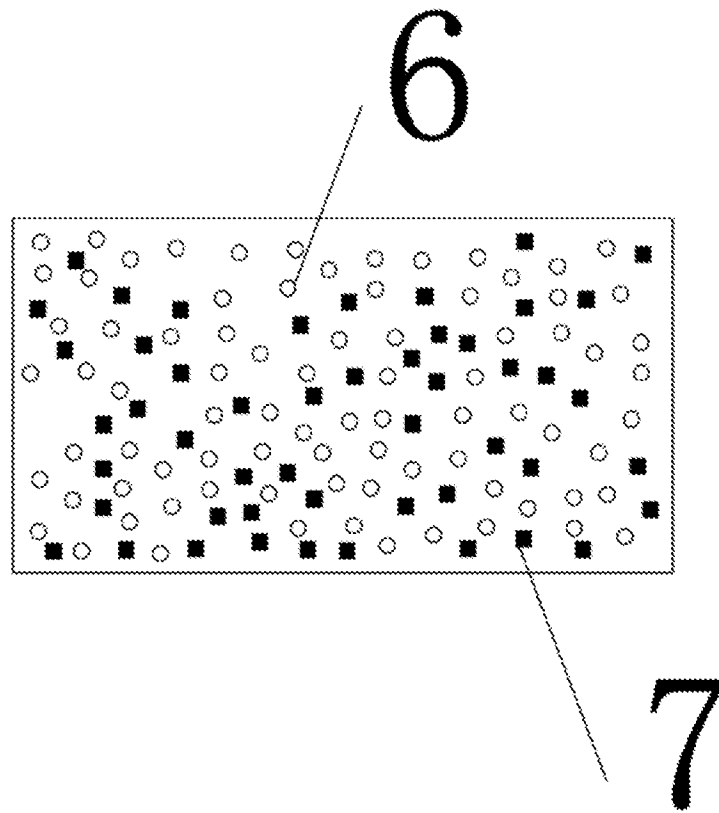


FIG. 6

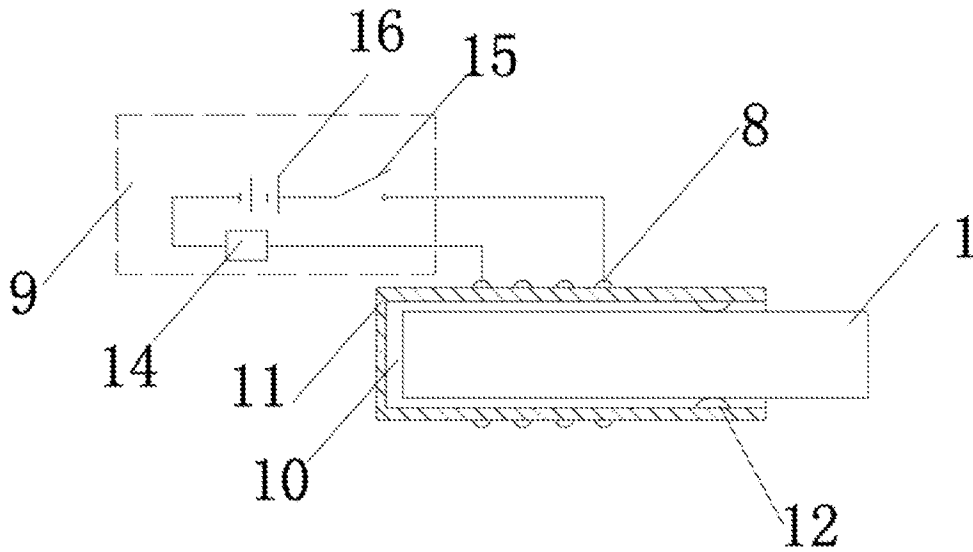


FIG. 7

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ÉTABLI EN VERTU DE L'ARTICLE XI.23., §10 DU CODE DE DROIT ÉCONOMIQUE BELGE

| | |
|---|--|
| IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE | REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE LUPF1432695/BE-MBH |
| Demande nationale belge n° 202205316 | Date du dépôt 29-04-2022 |
| | Date de priorité revendiquée |
| Déposant (Nom) NINGBO YILAN YASI SKIN CARE PRODUCTS Co., Ltd., et al | |
| Date de la requête d'une recherche de type international 07-05-2022 | Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN81189 |
| I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous) | |
| Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB Voir rapport de recherche | |
| II. DOMAINES RECHERCHES | |
| Documentation minimale consultée | |
| Système de classification | Symboles de la classification |
| IPC | Voir rapport de recherche |
| Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés | |
| III. <input type="checkbox"/> IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDECTIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire) | |
| IV. <input type="checkbox"/> ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE À L'ÉTENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire) | |

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. A24F40/465

ADD. A24D1/20 A24F40/20

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

A24F A24D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie ° | Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| X | US 2020/138098 A1 (MIRONOV OLEG [CH] ET AL) 7 mai 2020 (2020-05-07) * alinéa [0002] - alinéa [0043]; figures 1-6 * | 1-10 |
| | ----- | |
| X | US 2017/119049 A1 (BLANDINO THOMAS P [US] ET AL) 4 mai 2017 (2017-05-04) * alinéa [0065] - alinéa [0166]; figures 1-9 * | 1-10 |
| | ----- | |
| X | US 2021/153555 A1 (GILL MARK [GB]) 27 mai 2021 (2021-05-27) * alinéa [0005] - alinéa [0114]; figures 1-10 * | 1-10 |
| | ----- | |
| | -/-- | |



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée

24 novembre 2022

Date d'expédition du rapport de recherche de type international

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Espla, Alexandre

| C.(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | |
|--|--|-------------------------------|
| Catégorie ° | Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
| X | US 2021/337874 A1 (ROGAN ANDREW ROBERT JOHN [GB]) 4 novembre 2021 (2021-11-04) * alinéa [0016] - alinéa [0065]; figures 1-6b * ----- | 1-10 |
| X | US 2021/145061 A1 (FURSA OLEG [CH] ET AL) 20 mai 2021 (2021-05-20) * alinéa [0001] - alinéa [0104]; figures 1-9 * ----- | 1-10 |

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n

BE 202205316

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication | |
|---|------------------------|---|---------------------------|-------------------|
| US 2020138098 | A1 | 07-05-2020 | AR 100578 A1 | 19-10-2016 |
| | | | AU 2015261887 A1 | 21-07-2016 |
| | | | CA 2937719 A1 | 26-11-2015 |
| | | | CN 105263346 A | 20-01-2016 |
| | | | DK 2975957 T3 | 08-05-2017 |
| | | | EP 2975957 A1 | 27-01-2016 |
| | | | ES 2618299 T3 | 21-06-2017 |
| | | | HU E032683 T2 | 30-10-2017 |
| | | | JP 6001201 B1 | 05-10-2016 |
| | | | JP 2016532432 A | 20-10-2016 |
| | | | KR 20150144816 A | 28-12-2015 |
| | | | LT 2975957 T | 10-03-2017 |
| | | | MX 361234 B | 30-11-2018 |
| | | | MY 178754 A | 20-10-2020 |
| | | | NZ 721692 A | 29-11-2019 |
| | | | PH 12016501298 A1 | 15-08-2016 |
| | | | PL 2975957 T3 | 31-07-2017 |
| | | | PT 2975957 T | 10-03-2017 |
| | | | RU 2606866 C1 | 10-01-2017 |
| | | | SG 11201605924U A | 30-08-2016 |
| | | | TW 201609004 A | 16-03-2016 |
| | | | UA 118371 C2 | 10-01-2019 |
| | | | US 2016295921 A1 | 13-10-2016 |
| | | | US 2020138098 A1 | 07-05-2020 |
| | | | WO 2015177264 A1 | 26-11-2015 |
| | | | ZA 201604455 B | 30-08-2017 |
| | | | ----- | |
| US 2017119049 | A1 | 04-05-2017 | AR 106455 A1 | 17-01-2018 |
| | | | AR 120691 A2 | 09-03-2022 |
| | | | AU 2016344643 A1 | 10-05-2018 |
| | | | BR 112018008701 A2 | 30-10-2018 |
| | | | CA 3003520 A1 | 04-05-2017 |
| | | | CA 3175756 A1 | 04-05-2017 |
| | | | CL 2018001128 A1 | 12-10-2018 |
| | | | CN 108430239 A | 21-08-2018 |
| | | | EP 3367823 A2 | 05-09-2018 |
| | | | EP 3799727 A2 | 07-04-2021 |
| | | | EP 3900551 A1 | 27-10-2021 |
| | | | HK 1256398 A1 | 20-09-2019 |
| | | | JP 7103583 B2 | 20-07-2022 |
| | | | JP 2019501634 A | 24-01-2019 |
| | | | JP 2021007411 A | 28-01-2021 |
| | | | JP 2021036879 A | 11-03-2021 |
| | | | JP 2022065036 A | 26-04-2022 |
| | | | KR 20180059921 A | 05-06-2018 |
| | | | KR 20200043547 A | 27-04-2020 |
| | | | KR 20210068161 A | 08-06-2021 |
| | | | MY 190690 A | 11-05-2022 |
| | | | NZ 741769 A | 26-07-2019 |
| | | | PH 12018500835 A1 | 29-10-2018 |
| | | | RU 2682766 C1 | 21-03-2019 |
| | | | RU 2019107029 A | 23-04-2019 |
| | | | RU 2020135808 A | 11-01-2021 |
| | | | TW 201720316 A | 16-06-2017 |
| US 2017119049 A1 | 04-05-2017 | | | |
| US 2019082738 A1 | 21-03-2019 | | | |
| US 2020288774 A1 | 17-09-2020 | | | |
| WO 2017072147 A2 | 04-05-2017 | | | |

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n

BE 202205316

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| US 2021153555 A1 | 27-05-2021 | CA 3099083 A1 | 28-11-2019 |
| | | CN 112153906 A | 29-12-2020 |
| | | EA 202092775 A1 | 15-03-2021 |
| | | EP 3809887 A1 | 28-04-2021 |
| | | ES 2925273 T3 | 14-10-2022 |
| | | JP 2021524239 A | 13-09-2021 |
| | | KR 20210019452 A | 22-02-2021 |
| | | PL 3809887 T3 | 26-09-2022 |
| | | TW 202005558 A | 01-02-2020 |
| | | UA 126310 C2 | 14-09-2022 |
| | | US 2021153555 A1 | 27-05-2021 |
| WO 2019224068 A1 | 28-11-2019 | | |
| US 2021337874 A1 | 04-11-2021 | CA 3115563 A1 | 23-04-2020 |
| | | CN 112839532 A | 25-05-2021 |
| | | EA 202190965 A1 | 03-08-2021 |
| | | EP 3866619 A1 | 25-08-2021 |
| | | JP 2022502023 A | 11-01-2022 |
| | | KR 20210076027 A | 23-06-2021 |
| | | TW 202021490 A | 16-06-2020 |
| | | US 2021337874 A1 | 04-11-2021 |
| | | WO 2020079130 A1 | 23-04-2020 |
| US 2021145061 A1 | 20-05-2021 | BR 112020002140 A2 | 04-08-2020 |
| | | CN 110913712 A | 24-03-2020 |
| | | EP 3664642 A1 | 17-06-2020 |
| | | JP 7161521 B2 | 26-10-2022 |
| | | JP 2020529217 A | 08-10-2020 |
| | | KR 20200038926 A | 14-04-2020 |
| | | US 2021145061 A1 | 20-05-2021 |
| | | WO 2019030361 A1 | 14-02-2019 |



OPINION ÉCRITE

| | | | |
|--|---|---|---------------------------|
| Dossier N° SN81189 | Date du dépôt(<i>jour/mois/année</i>) 29.04.2022 | Date de priorité (<i>jour/mois/année</i>) | Demande n° BE202205316 |
| Classification internationale des brevets (CIB) INV. A24F40/465 ADD. A24D1/20 A24F40/20 | | | |
| Déposant NINGBO YILAN YASI SKIN CARE PRODUCTS Co., Ltd., et al | | | |

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

| | |
|--|-------------------------------|
| Formulaire BE237A (feuille de couverture) (Janvier 2007) | Examineur Espla, Alexandre |
|--|-------------------------------|

OPINION ÉCRITE

Demande n°
BE202205316

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - un listage de la ou des séquences
 - un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - sur papier
 - sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - remis ultérieurement
3. De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

OPINION ÉCRITE

Demande n°
BE202205316

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

| | | |
|--|----------------------|------|
| Nouveauté | Oui : Revendications | |
| | Non : Revendications | 1-10 |
| Activité inventive | Oui : Revendications | |
| | Non : Revendications | 1-10 |
| Possibilité d'application industrielle | Oui : Revendications | 1-10 |
| | Non : Revendications | |

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Cadre n° VII Irrégularités dans la demande

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande, ont été constatées :

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- 1 Il est fait référence aux documents suivants :
 - D1 US 2020/138098 A1 (MIRONOV OLEG [CH] ET AL) 7 mai 2020 (2020-05-07)
 - D2 US 2017/119049 A1 (BLANDINO THOMAS P [US] ET AL) 4 mai 2017 (2017-05-04)
 - D3 US 2021/153555 A1 (GILL MARK [GB]) 27 mai 2021 (2021-05-27)
 - D4 US 2021/337874 A1 (ROGAN ANDREW ROBERT JOHN [GB]) 4 novembre 2021 (2021-11-04)
 - D5 US 2021/145061 A1 (FURSA OLEG [CH] ET AL) 20 mai 2021 (2021-05-20)

- 2 La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication 1 n'étant pas nouveau.

- 2.1 D1 divulgue, en particulier aux paragraphes [0029]-[0030] et sur la figure 1, un procédé de commande de chauffage pour une cartouche d'une cigarette électronique, le procédé de commande de chauffage comprenant l'utilisation d'une cartouche de cigarette 1 contenant un milieu de cigarette et un dispositif de cigarette en mesure de chauffer et de cuire le milieu de cigarette, caractérisé en ce qu'un matériau métallique 11 ou 12 ("susceptor material") en mesure de générer un courant dans un champ électromagnétique haute fréquence pour générer de la chaleur est placé dans le milieu de cigarette dans la cartouche de cigarette contenant le milieu de cigarette, une chambre de réception 23 de cartouche est prévue dans le dispositif de cigarette en mesure de chauffer et de cuire le milieu de cigarette, une bobine 31 haute fréquence à induction électromagnétique est agencée à l'extérieur d'une portion correspondante de la chambre de réception de cartouche qui reçoit le milieu de cigarette, le matériau métallique est utilisé comme milieu de réception de champ magnétique haute fréquence, et le matériau métallique est chauffé lorsque la bobine haute fréquence à induction électromagnétique est mise sous tension et génère un

- champ magnétique haute fréquence, de sorte que le milieu de cigarette autour du matériau métallique soit chauffé et cuit, et un aérosol est généré à partir du milieu de cigarette (voir en particulier [0029]-[0030]).
- 2.2 Il doit être conclu que toutes les caractéristiques selon la revendication 1 sont divulguées par le document D1.
- 2.3 De plus, il est noté que les caractéristiques de la revendication 1 sont aussi divulguées dans les documents D2 à D5. L'objet de la revendication 1 n'est donc pas non plus nouveau en vue de ces documents. En particulier:
- pour D2, voir [0142]-[0159] et figure 9 avec bobine 114 et matériau métallique 20 formant les bandes 22a-d;
 - pour D3, voir [0103]-[0110] et figure 10 avec bobine 106 et matériau métallique 24;
 - pour D4, voir [0047]-[0054] et figure 1 avec bobine 36 et matériau métallique 28;
 - pour D5, voir [0092]-[0104] et figures 1-6 avec bobine 26 et matériau métallique 24.
- 3 Le même raisonnement s'applique, mutatis mutandis, à l'objet de la revendication correspondante 8, portant sur le dispositif de cigarette selon la revendication 1, qui n'est donc pas non plus nouveau en vue de n'importe lequel des documents D1-D5.
- 4 Les revendications dépendantes 2-7, 9, 10 ne contiennent pas de caractéristiques qui satisfassent aux exigences de nouveauté en étant combinées aux caractéristiques de l'une quelconque des revendications auxquelles lesdites revendications dépendantes sont liées. En particulier:
- pour la revendication 2, voir D1 [0012]-[0017] et figures 2-6; voir également D2 figure 7 ou D3 figure 9;
 - pour les revendications 3-4, voir D3 [0056]-[0057];
 - pour les revendications 5-7, voir D1 [0007];
 - pour les revendications 9-10, voir D1 [0030]-[0032].

Ad point VII

Certaines irrégularités relevées dans la demande

- 5 Les caractéristiques des revendications ne sont pas suivies par des signes de référence mis entre parenthèses.

- 5.1 La description ne mentionne pas l'état de la technique pertinent qui est divulgué dans D1-D5 et ne cite pas ces documents.