



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118929** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A24D 3/00
A24F 13/06 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

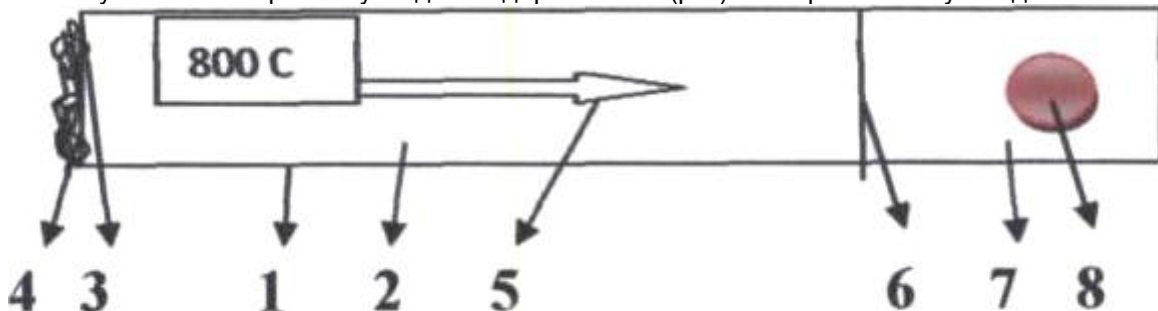
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 04275	(72) Винахідник(и): Індріксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.04.2017	(73) Власник(и): Індріксон Євгеній Валерійович, вул. Яна Гуса, 25, м. Ужгород, 88017 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 28.08.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 28.08.2017, Бюл.№ 16	

(54) ТЮТЮНОВА ДЕТОКСИКАЦІЙНА КАПСУЛА ІНДРІКСОНА

(57) Реферат:

Тютюнова детоксикаційна капсула поміщена у фільтрі сигарети на поглинаючій подушці та має желатинову оболонку. У желатиновій оболонці змішано 0,0005-0,00025 грама цеоліту, розведеного в 0,05-0,25 мл дистильованої води, та 0,05-0,15 мл гелю екстракту алое, які після розриву оболонки капсули зубами курця зволожують поглинаючу подушку, через яку під час паління проходить дим з високою температурою, фізичними і хімічними компонентами, зокрема зі смолами, канцерогенами і токсичними речовинами, де вони контактують з цеолітами, водою і компонентами екстракту алое, які їх затримують, адсорбують, зв'язують і знешкоджують і забезпечують захист організму людини від фатальних (рак) та нефатальних ускладнень.



Фіг. 1

UA 118929 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до профілактики легеневих захворювань, і може бути застосована для очищення сигаретного диму від токсичних продуктів та канцерогенних сполук.

Відомі способи усунення негативного впливу сигарет на організм людини і легені, які включають застосування різноманітних фільтрів, зокрема фільтрів з вугіллям, електронних сигарет, які поглинають шкідливі смоли і інші речовини під час паління [1, 2, 3, 4].

Але відомі способи та пристрої не дають безпечного ефекту, оскільки вони в більшості не містять елементів для зв'язування токсичних продуктів і смол, а вугілля у фільтрах цигарок при довгому їх зберіганні втрачає адсорбційні властивості і не забезпечує адекватного захисту.

Найближчим до запропонованого способу є використання у фільтрі для сигарет желатинової капсули з ментолом для ароматизації сигаретного диму у сигаретах KENT [5].

Але у прототипі поміщений у капсулу ментол забезпечує більшою мірою ароматизацію і дезодорацію ніж адсорбцію і знешкодження канцерогенів і смол.

Поставлено задачу розробити детоксикаційну капсулу, яка забезпечить нейтралізацію і зв'язування шкідливих фізичних факторів, хімічних сполук та канцерогенів і смол, які і захистить пацієнта від розвитку фатальних (рак) та нефатальних ускладнень у людини.

Поставлена задача вирішується таким чином, що тютюнова детоксикаційна капсула, поміщена у фільтрі сигарети на поглинаючій подушці, яка має желатинову оболонку, і відрізняється тим, що додатково у желатиновій оболонці змішано 0,0005-0,00025 грама цеоліту, розведеного в 0,05-0,25 мл дистильованої води, та 0,05-0,15 мл гелю екстракту алое, які після розриву оболонки капсули зубами курця зволожують поглинаючу подушку, через яку під час паління проходить дим з високою температурою, фізичними і хімічними компонентами, зокрема зі смолами, канцерогенами і токсичними речовинами, де вони контактують з цеолітами, водою і компонентами екстракту алое, які їх затримують, адсорбують, зв'язують і знешкоджують і забезпечують захист організму людини від фатальних (рак) та нефатальних ускладнень.

Застосування запропонованої капсули дасть можливість різко знизити негативний вплив механічного, фізичного та хімічного і токсичного впливів куріння на людину і розвиток фатальних (рак) та нефатальних ускладнень.

Між процесом куріння сигарет і запропонованим пристроєм для знешкодження впливу сигарет на організм людини існує чіткий зв'язок.

Під час паління на дихальні шляхи діє температурний фактор як результат горіння вмісту сигарети та дим сигарет з механічними часточками, канцерогенами, смолами, хімічними сполуками, які діють на слизові оболонки дихальних шляхів і викликають розвиток фатальних (рак) та нефатальних ускладнень.

Виходячи з цього слід виключати дію всіх цих факторів на людину під час паління або припинити паління взагалі, хоча останнє дається дуже важко.

Для нейтралізації і ліквідації токсичних продуктів та механічних частинок диму їх слід механічно, фізично і хімічно усунути.

Цим шляхом ідуть всі розробники пристроїв для зменшення або ліквідації токсичної дії сигарет на людину.

Активоване вугілля у фільтрах для тютюнових виробів затримує окис азоту диму сигарет [2], а нікотин, 3,4 бензпірен, ароматичні вуглеводні усувають комбіновані фільтри Philip Moris [3].

Запропонована вуглецева суміш високої реакційної здатності (суміш одиночних гексагоналів C_6 , вуглецевих сполук типу C_3 , C_4 , C_5 та інших вуглецевих сполук) миттєво приєднує молекули вуглеводневих сполук до своїх компонентів [4].

Але всі вони не дають достатньої очистки диму сигарет.

Всі вказані способи відносяться до фізико-хімічних процесів сорбції і абсорбції.

Сорбція (від лат. Sorbeo- поглинаю) захоплення газу або пари твердим тілом або рідиною.

Розрізняють поглинання поверхнею твердого тіла або на межі розділу рідина - рідина, рідина - газ або рідина - пара - це адсорбція, поглинання всією масою рідини або твердого тіла - це абсорбція, поглинання з утворенням хімічної сполуки - це хемосорбція, капілярна конденсація яка проявляється утворенням рідкої фази в порах та капілярах поглинача і багат шарова адсорбція (англ. multilayer adsorption) - адсорбція, в якій адсорбційний простір нараховує більше від одного шару молекул, через що не всі адсорбовані молекули дотикаються до поверхні адсорбенту. Отже, сорбція - це сукупність процесів адсорбції, абсорбції, хемосорбції і капілярної конденсації та багат шарової адсорбції [6, 7].

Виходячи з викладеного, для очищення продуктів паління у сигареті запропоновано використати цеоліти.

Цеоліти - велика група мінералів, назва походить від грецького "зео" - закипаю і "літос" - камінь.

Загальна формула їх: $M_2/nO \cdot Al_2O_3 \cdot xSiO_2 \cdot yH_2O$, де М - лужний або лужноземельний метал, n - ступінь його окиснення.

Загальними властивостями цеолітів є здатність при нагріванні виділяти так звану цеолітну воду без руйнування структури і здатність до катіонного обміну.

5 Основу структури цеолітів становлять кільця з тетраєдрів, утворених SiO_4^{4-} , AlO_4^{5-} , великі порожнини між якими з'єднані каналцями. Цеолітна вода міститься в порожнинах, а при нагріванні може бути втрачена через ці канали. При цьому об'єм мінералу не змінюється. Зневоднений цеоліт може знову поглинати воду.

10 Характерна властивість цеолітів, - катіонний обмін, - протікає шляхом дифузії катіонів, наприклад, катіони Ca^{2+} , Na^+ , які знаходяться в порожнинах і каналах цеолітів, можуть замінюватися K^+ , Mg^{2+} , Fe^{2+} . Вбирання (абсорбція) речовини цеолітами відбувається через канали або входи-вікна, які мають певні розміри. Проникнути через ці канали всередину цеоліту можуть тільки молекули величина яких менша діаметра каналу. Це обумовлює можливість застосування цеолітів як молекулярних сит [8]. Ці процеси за механізмами близькі до капілярної

15 конденсації та багатшарової адсорбції [6, 7].
Родовища цеолітів відомі в усьому світі, є вони і в Україні на Закарпатті та Криму.
Наявність цеолітів в Україні дає можливість використовувати їх для виробництва детоксикаційних капсул.

20 Разом з цеолітами запропоновано використовувати гель натурального соку алое. Алое є родичем кактуса. З неї виділяють - гель і молочний сік. Гель - це прозора желеподібна субстанція, яка знаходиться всередині листя алое. Молочний сік знаходиться безпосередньо під шкіркою рослини і має жовтуватий колір. При виготовленні продуктів з алое ці речовини використовуються окремо. Деякі продукти виготовляють з подрібненого листя і вони містять суміш соку і гелю. Гель ефективно вбирає важкі смоли [9].

25 Желеподібний сік алое містить також вітаміни, незамінні і замінні амінокислоти, кальцій, натрій, залізо, калій, хром, магній, марганець, мідь [10].

При розриві зубами оболонки капсули водний розчин цеолітів і компоненти гелю екстракту алое зволожують поглинаючи подушку.

30 Поглинаюча подушка має велику поверхню, яка разом зі вмістом капсули (водою, гелем екстракту алое, цеолітами) різко знижує швидкість проходження диму і його компонентів через цю подушку. При цьому знижується температура диму і починається знешкодження компонентів диму.

Гель екстракту алое має таку консистенцію, що його в'язкість сповільнює проходження диму сильніше ніж вода.

35 Дим сигарети при цьому охолоджується і його температурна компонента не опікає поверхню слизових оболонок дихальної системи.

Вище вказано на здатність гелю зв'язувати смоли сигаретного диму, а цеоліти завдяки великій поверхні також поглинають фізичні і хімічні компоненти диму сигарет.

40 Наявність рідкої фази (вода) та гелю екстракту алое різко збільшує здатність компонентів капсули прискорювати перебіг фізичних та хімічних реакцій у поглинаючій подушці.

Запропонована капсула включає адсорбцію, абсорбцію, хемосорбцію, капілярну конденсацію та багатшарову абсорбцію. Використання всіх цих механізмів детоксикації диму сигарет є науково обґрунтованою, а їх виготовлення технологічно доступним.

45 На фіг. 1 наведено схему сигарети, де оболонка сигарети з паперу 1, тютюн в оболонці 2, горіння тютюну 3, попіл 4, тютюновий дим з високою температурою 800 градусів Цельсія 5, який рухається до протилежного боку сигарети, де розміщений фільтр 6, поглинаюча подушка 7 з капсулою 8 посередині.

На фіг. 2 наведено розріз капсула 8, яка має оболонку 9 і всередині містить воду 10, цеоліти 11 та гель екстракту алое 12.

50 Перед запаленням сигарети клієнт розкушує капсулу 8, наведену на фіг. 2. Оболонка капсула 9 розривається і вода, цеоліти та гель екстракту алое змішуються і зволожують поглинаючу подушку.

Під час паління дим проходить через тютюн 2, фільтр 6 та зволожену поглинаючу подушку 7.

55 При цьому знижується температура диму, а швидкість його руху різко падає через опір самого тютюну 2, фільтра 6, великої поверхні подушки 7, зволоженої компонентами капсули - води 10, великої поверхні цеолітів 11 та гелю екстракту алое 12.

Сповільнення руху диму забезпечує тісний контакт та перебіг фізичних та хімічних реакцій, які очищають дим від фізичних, хімічних та токсичних компонентів продуктів горіння тютюну.

Результатом цього є різке зниження дії температури та фізичних часток, а також смол, токсичних продуктів і хімічних сполук на організм курця і попереджається розвиток летальних (рак) та нелегальних ускладнень під час паління.

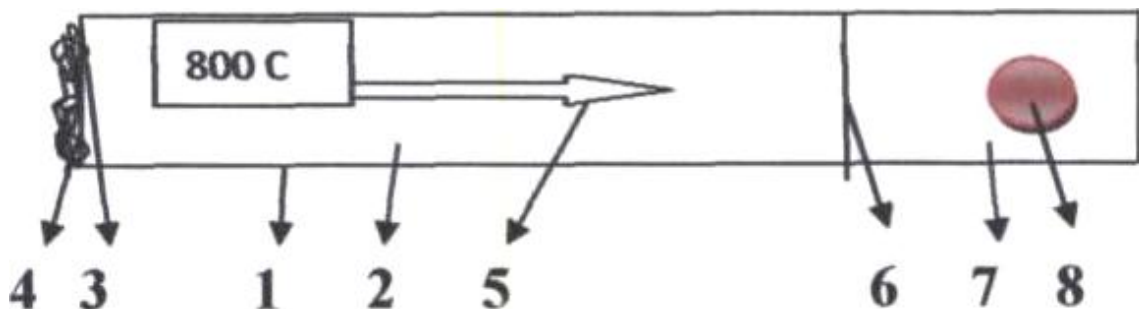
5 Застосування запропонованої детоксикаційної капсули дасть можливість знизити побічні дії паління без припинення звичного для нього курця ритуалу палити.

Джерела інформації:

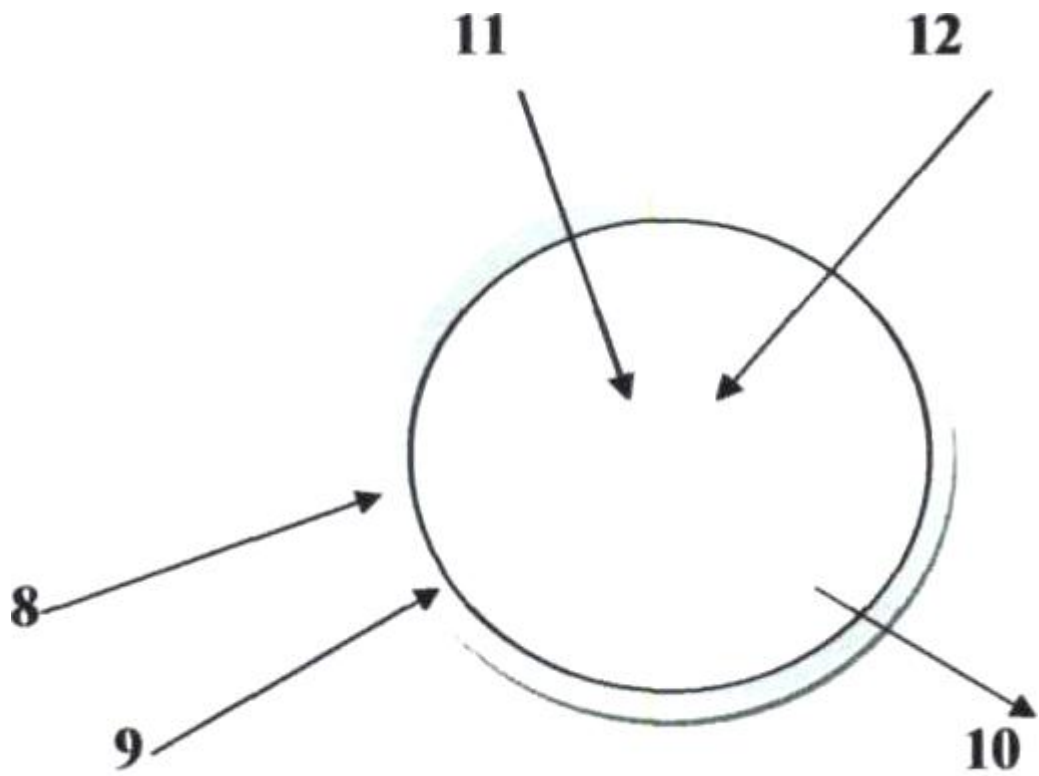
1. <http://imperial-tobacco-production.business-guide.com.ua/products/unit?pid=46549>
2. FR N 2469134, кл. А 24 D 3/16, 29.05.81
- 10 3. <http://ula.segodnya.ua/life/health/naskolko-be/opasna-elektronnaya-sigareta-642527.html>
4. патент РФ 2128624, кл. С 01 В 31/04, 10.04.99
- 5 [https://ru.wikipedia.org/wiki/Kent_\(марка_сигарет\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Kent_(марка_сигарет))
6. uk.wikipedia.org/wiki/Адсорбція
7. uk.wikipedia.org/wiki/Адсорбція
8. uk.wikipedia.org/wiki/Цеоліти
- 15 9. <http://a-yak.com/aloe-jogo-divovizhni-likuvalni-vlastivosti/>
10. http://nsp.lviv.ua/10_prychyn_pyty_sik_aloe_vera.html

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Тютюнова детоксикаційна капсула, поміщена у фільтрі сигарети на поглинаючій подушці, яка має желатинову оболонку, яка **відрізняється** тим, що додатково у желатиновій оболонці змішано 0,0005-0,00025 грама цеоліту, розведеного в 0,05-0,25 мл дистильованої води, та 0,05-0,15 мл гелю екстракту алое, які після розриву оболонки капсули зубами курця зволожують поглинаючу подушку, через яку під час паління проходить дим з високою температурою, фізичними і хімічними компонентами, зокрема зі смолами, канцерогенами і токсичними речовинами, де вони контактують з цеолітами, водою і компонентами екстракту алое, які їх затримують, адсорбують, зв'язують та знешкоджують і забезпечують захист організму людини від фатальних (рак) та нефатальних ускладнень.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601