



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123405** (13) **C2**  
(51) МПК (2021.01)  
**A46B 9/02** (2006.01)  
**A46D 1/00**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>а 2018 09471</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Данн Річард (GB)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>20.03.2017</b>	<b>(73)</b> Володілець (володільці): <b>РІЧАРД ВАРД КУТЮР СТАЙЛІНГ ЛТД,</b> 47 Marylebone Lane, London W1U 2NT, United Kingdom (GB)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>01.04.2021</b>	<b>(74)</b> Представник: <b>Бочаров Максим Анатолійович, реєстр.</b> <b>№367</b>
<b>(31)</b> Номер попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: <b>1605073.4</b>	<b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 2016/001658 A1, 07.01.2016 WO 2016/027251 A1, 25.02.2016 DE 10241927 C1, 20.11.2003
<b>(32)</b> Дата подання попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: <b>24.03.2016</b>	
<b>(33)</b> Код держави-учасниці Парижської конвенції, до якої подано попередню заявку: <b>GB</b>	
<b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку: <b>10.12.2018, Бюл.№ 23</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>31.03.2021, Бюл.№ 13</b>	
<b>(86)</b> Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ <b>PCT/GB2017/050765,</b> <b>20.03.2017</b>	

**(54) ЩІТКА ДЛЯ РОЗПЛУТУВАННЯ ВОЛОССЯ**

**(57) Реферат:**

Даний винахід стосується щітки для волосся, яка має особливе розташування рядів зубчиків з поперечним перерізом по суті еліптичної (наприклад овальної) форми. Кожен зубчик схожий на "лезо", що має властивість згинатися на його малу вісь і передавати згинання на його головну вісь. Шляхом розташування таких зубчиків у ряди контролюється напрямок згинання, і волосся може переміщуватися у різних напрямках для сприяння розплутуванню, але не за рахунок якості розчісування.

UA 123405 C2

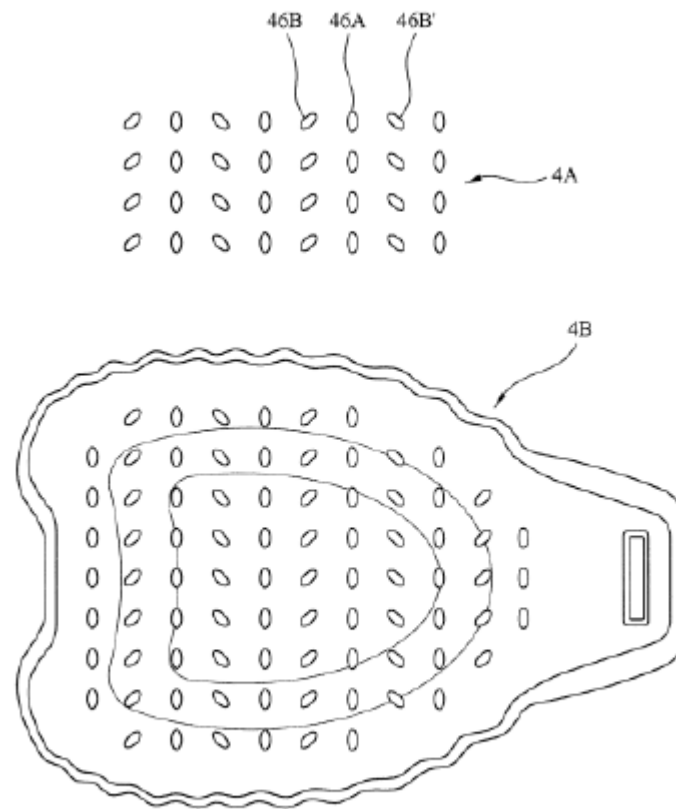


Fig. 4

Даний винахід стосується щітки для волосся.

Сучасний діапазон щіток, які пропонуються для розплутування волосся, зазвичай мають гнучкі пластмасові зубчики різних висот, розташовані у різних комбінаціях. Це розташування слугує для обмеження кількості зубчиків, які знаходяться у первинному контакті з волоссям, та зменшує повільний рух через заплутаність волосся. В міру того, як заплутаність волосся поступово вивільняється, щітка проходить глибше у волосся, і тоді коротші зубчики вступають в контакт і збільшують силу на заплутаність, допомагаючи вивільнитися від неї. Завдяки їхній гнучкості зубчики згинаються, а не тягнуть заплутане волосся. Головним недоліком цього є те, що як тільки заплутаності виплутані з волосся, щітка не функціонує добре, оскільки менша кількість зубчиків повної довжини контактує з волоссям.

Більшість пластмасових зубчиків, які використовуються у щітках для волосся, мають круглий поперечний переріз, що означає, що вони однаково гнучкі в будь-якому напрямку при застосуванні з однаковою силою. Коли круглий зубчик зустрічається з перешкодою (наприклад, вузлом), він згинається у протилежному до шляху щітки напрямку. Ця дія може спричинити просто просування кожного вузла на наступний вузол. Це дуже ускладнює поводження з волоссям.

Прикладом із сучасного діапазону щіток є щітка TANGLE ANGEL®, яка має круглі гнучкі зубчики, розміщені на різних висотах. Основа щітки хвиляста, що означає, що зубчики на найвищій площині проникають у волосся до зубчиків на нижчих площинах. Це дозволяє поступово обережно вивільняти заплутане волосся без смикання. Однак зубчики рухаються у тому ж напрямку, і це може просто підсувати один вузол до вузла нижче.

WO-A-2016/001658 розкриває щітку для волосся, у якій гнучкі зубчики поступово звужуються від основи у напрямку їхнього вільного кінця і розміщені з колінеарними осями у зміщених рядах.

GB-A-2447692 розкриває щітку для волосся для розплутування волосся, у якій довгі та короткі гнучкі зубчики по чергово розміщені на увігнутій основі для забезпечення розплутування подвійної дії.

Даний винахід орієнтований на те, щоб удосконалити щітки для волосся за допомогою особливого розташування зубчиків певної форми.

Таким чином, в першому аспекті даний винахід стосується щітки для розплутування волосся, яка включає:

видовжену основу, яка має головну частину та нижню частину і визначає поздовжню вісь між ними; і

корпус із зубчиками, встановлений на видовженій основі, корпус із зубчиками включає множину по суті паралельно розміщених рядів розташованих на однаковій відстані вертикальних зубчиків, причому кожний зубчик має поперечний переріз, який є щонайменше частково по суті еліптичним з головною віссю, де множина по суті паралельно розміщених рядів включає перші кілька рядів зубчиків, у яких головна вісь по суті перпендикулярна до поздовжньої осі, і другі кілька рядів зубчиків, у яких головна вісь знаходиться під гострим або тупим кутом до поздовжньої осі, де перші кілька рядів розташовані на відстані окремо або разом за допомогою других кількох рядів.

Завдяки своєму по суті еліптичному (наприклад, овальному) поперечному перерізу кожен зубчик схожий на "лезо", що має властивість згинатися на його малу вісь та передавати згинання на його головну вісь. Шляхом розташування таких зубчиків у ряди з головними осями, розміщеними згідно з винаходом, контролюється напрямок згинання і волосся може переміщуватися у різних напрямках для сприяння розплутуванню, але не за рахунок якості розчісування.

Переважно гострий кут до поздовжньої осі знаходиться у діапазоні 30-60°, зокрема переважно у діапазоні 40-50° (наприклад, приблизно 45°).

Переважно тупий кут до поздовжньої осі знаходиться у діапазоні 120-150°, зокрема переважно у діапазоні 130-140° (наприклад, приблизно 135°).

Переважно зубчики кожних других кількох рядів мають головну вісь, яка знаходиться під загальним гострим або тупим кутом до поздовжньої осі.

Переважно між другими кількома рядами розташовані зубчики, які мають головну вісь під гострим кутом до поздовжньої осі, і зубчики, які мають головну вісь під тупим кутом до поздовжньої осі.

Переважно множина по суті паралельно розміщених рядів розташовані з однаковими інтервалами один від одного.

Множина по суті паралельно розміщених рядів може додатково включати треті кілька рядів зубчиків, у яких головна вісь є по суті паралельною до поздовжньої осі. Перші кілька рядів

можуть бути розташовані на відстані окремо або разом за допомогою других кількох рядів та третіх кількох рядів.

У переважному варіанті здійснення, перші кілька рядів розташовані на відстані разом за допомогою других кількох рядів. Зокрема, переважно перші кілька рядів розташовані на відстані попарно за допомогою других кількох рядів.

У переважному варіанті здійснення, перші кілька рядів розташовані на відстані окремо або разом за допомогою других кількох рядів разом. Зокрема переважно перші кілька рядів розташовані на відстані окремо або разом за допомогою других кількох рядів попарно. Більш переважно, зубчики кожної прилеглої пари других кількох рядів мають головну вісь, яка знаходиться під загальним гострим або тупим кутом до поздовжньої осі. Більш переважно, другі кілька рядів попарно послідовно чергуються між гострим і тупим кутом до поздовжньої осі.

У переважному варіанті здійснення, перші кілька рядів розташовані на відстані попарно за допомогою других кількох рядів попарно. Зокрема, переважно, щоб перші кілька рядів були розташовані на відстані попарно за допомогою других кількох рядів попарно, що послідовно чергуються між гострим та тупим кутом до поздовжньої осі.

У переважному варіанті здійснення, перші кілька рядів розташовані на відстані окремо за допомогою других кількох рядів. Зокрема переважно, щоб перші кілька рядів були розташовані на відстані окремо за допомогою других кількох рядів окремо. Більш переважно, щоб другі кілька рядів окремо послідовно чергувалися між гострим і тупим кутом до поздовжньої осі.

Як правило, множина по суті паралельно розміщених рядів розташованих на однаковій відстані вертикальних зубчиків є впорядкованою. Наприклад, множина по суті паралельно розміщених рядів розташованих на однаковій відстані вертикальних зубчиків може визначати по суті правильну (наприклад, прямокутну або кубічну) схему розташування.

Видовжена основа може бути видовженою основою корпусу.

Видовжена основа може включати головну частину і шийку, що переходить у видовжену трубчасту ручку.

Видовжена основа може бути пристосована для зручного охоплення рукою.

Видовжена основа може бути лопатеподібною.

Корпус із зубчиками може бути корпусом із зубчиками або подушкою із зубчиками.

Зовнішня частина корпусу із зубчиками може бути певної форми, плоскою, заокругленою або рифленою. Зовнішня частина корпусу із зубчиками може бути увігнутою.

Корпус із зубчиками може містити антибактеріальні або антистатичні добавки. Корпус із зубчиками може бути термостійким.

Корпус із зубчиками може простягатися вздовж шийки видовженої основи.

Переважно, корпус із зубчиками простягається вздовж видовженої трубчастої ручки видовженої основи. Це корисно, коли корпус із зубчиками має антистатичні властивості, тому що торкаючись руки користувача корпус із зубчиками може діяти як заземлююча шина, яка відводить статичну енергію від волосся.

Переважно кожен зубчик має поперечний переріз, який щонайменше на або біля його кінця є по суті еліптичним.

Переважно кожен зубчик має поперечний переріз, який є по суті рівномірно еліптичним.

Кожен зубчик може бути гнучким (наприклад, пружно гнучким) зубцем. Кожен зубчик може бути різної, подібної або однакової довжини.

Кінець зубця може бути опуклим. Кінці зубчиків можуть визначати плоску або криву (наприклад, увігнуту) поверхню.

У процесі використання щітка для волосся, як правило, протягується через волосся у напрямку, по суті перпендикулярному до поздовжньої осі.

Щітка для волосся може бути великою масажною щіткою або круглою щіткою.

Щітка для волосся може використовуватися для людей або тварин (наприклад, домашніх тварин).

У процесі використання щітка для волосся може приводитися у вібрацію.

Тепер даний винахід буде описаний у необмежувальному сенсі з посиланням на супровідні креслення, на яких:

Фігура 1 ілюструє перший варіант здійснення щітки для волосся за винаходом у (а) вигляді спереду, (b) вигляді ззаду у перспективі, (c) вигляді спереду у перспективі та (d) вигляді збоку;

Фігура 2 ілюструє зразки зубчиків звичайних щіток для волосся та варіантів здійснення за винаходом;

Фігура 3 ілюструє верхню частину лопатеподібного корпусу основи першого варіанта здійснення; і

Фігура 4 ілюструє корпус із зубчиками другого варіанта здійснення щітки для волосся за винаходом та зразок її зубчиків.

#### Приклад 1

Перший варіант здійснення щітки для волосся даного винаходу 1 показаний на Фігурах 1(a)-(d). Щітка для волосся 1 являє собою корпус із двох частин, який складається з лопатеподібного корпусу основи 1A (незаштрихований на Фігурі 1), на якому встановлений корпус із зубчиками 1B (заштрихований на Фігурі 1). Лопатеподібний корпус основи 1A виконаний із поліпропілену, а його верхня частина показана окремо на Фігурі 3. Корпус із зубчиками 1B виконаний із термопластичного еластомеру, який містить антистатичні та антибактеріальні добавки.

Лопатеподібний корпус основи 1A по суті включає головний корпус 2 у формі серця, який на своїй кінцевій частині утворює тонку шийку корпусу 4, що переходить у видовжену трубчасту ручку 3. По суті головний корпус 2 у формі серця має декоративну випуклу лицьову сторону 10 та неглибоку увігнуту внутрішню поверхню 20. Видовжена трубчаста ручка 3 під'єднується до розширюваної ніжки 5.

Корпус із зубчиками 1B включає по суті головний корпус 13 у формі серця, який на його кінцевій частині утворює шийку корпусу 40. Форма головного корпусу 13 та шийки корпусу 40 доповнює форму головного корпусу 2 і шийки корпусу 4, так що корпус із зубчиками 1B і корпус основи 1A встановлені з тугою посадкою. Безпосередня близькість шийки корпусу 40 до видовженої трубчастої ручки 3, що утримується користувачем, переважно слугує для електростатичного заземлення щітки для волосся 1.

Перший кінець корпусу із зубчиками 1B зсередини прикріплений до шийки корпусу 4 за допомогою першої пари прес-фітінгів 50, а другий кінець корпусу із зубчиками 1B зсередини прикріплений на точці перегину головного корпусу 2 у формі серця за допомогою другої пари прес-фітінгів 51. Додаткові прес-фітінги надані на кромках відповідного лопатеподібного корпусу основи 1A і корпусу із зубчиками 1B. Цілісність пресової посадки збільшується із застосуванням адгезивного засобу.

Корпус із зубчиками 1B включає схему розташування зубчиків 16 однакової довжини, які простягаються з неглибокої увігнутої зовнішньої поверхні 17. Кожен зубчик 16 має по суті еліптичний поперечний переріз. Головні осі зубчиків 16 у схемі розташування схематично показані на зразку 1 на Фігурі 2 біля поздовжньої осі щітки для волосся 1. У схемі розташування пари рядів зубчиків 16A з головними осями, перпендикулярними до поздовжньої осі щітки для волосся 1, оточені парами рядів зубчиків 16B/16B' з головними осями, які чергуються під приблизно 45°/135° відносно поздовжньої осі. Пари рядів зубчиків 16A з головними осями, перпендикулярними до поздовжньої осі, знаходяться у позиції лопаті (невеликий вигин). Пари рядів зубчиків 16B під приблизно 45°/135° до поздовжньої осі слугують для відтягування волосся від пар рядів зубчиків 16A.

#### Порівняльні випробування

Випробування були здійснені на щітках для волосся зі зразками зубчиків 1-6, показаних відносно поздовжньої осі щітки для волосся на Фігурі 2. У кожному випадку, зубчики були виготовлені з однакового матеріалу з однаковою гнучкістю. Користувачі здійснили "сліпе випробування" і не мали змоги бачити ані зразка, ані напрямку, в якому зігнуті зубчики.

Зразки зубчиків 1, 3 та 4 являють собою зразки зубчиків варіантів здійснення винаходу. Зразок зубчиків 5 являє собою зразок зубчиків звичайної щітки для волосся, яка проходила випробування для порівняльних цілей. Зразки зубчиків 2 і 6 були випробувані для додаткових порівняльних цілей.

#### Результати

Випробування показало, що зразок зубчиків 5 був найменш ефективним та користувався найменшим попитом для розплутування волосся. Він здавався таким, що дряпає, та ледве намагався розчесати волосся без жорсткого смикання.

Кожен зубчик зразка зубчиків 2 розташовується перпендикулярно один до одного. Це не сподобалося.

Зауваження та побажання клієнтів стосувалися того, що він здавався таким, що дряпає, та висмикував волосся.

Для зразка 6 не було жодних значних зауважень.

Зразки зубчиків 1, 3 та 4 виділені як такі, що відчуються м'якими і добре працювали у заплутаному волоссі.

Зразок зубчиків 1 був улюбленим. Усі користувачі зауважили, що щітка відчувалася м'якою та прочісувала заплутане волосся з меншим опором і смиканням. Щітку використовували разом зі звичайною TANGLE ANGEL®, яка має зубчики з круглим перерізом та розглядалася усіма користувачами як удосконалення.

Приклад 2

Фігура 4 показує корпус із зубчиками 4В другого варіанта здійснення щітки для волосся за винаходом. Корпус із зубчиками 4В в значній мірі ідентичний корпусу із зубчиками 1В першого варіанта здійснення, але має схему розташування зубчиків 4А з різним зразком зубчиків (як показано). У схемі розташування зубчиків 4А один ряд зубчиків 46А з головними осями, перпендикулярними до поздовжньої осі щітки для волосся, оточений одними рядами зубчиків 46В/46В' з головними осями, які чергуються під приблизно  $45^{\circ}/135^{\circ}$  відносно поздовжньої осі.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Щітка для розплутування волосся, яка включає: видовжену основу, що має головну частину і нижню частину та визначає поздовжню вісь між ними; та корпус зубчиків, встановлений на видовженій основі, корпус зубчиків включає множину по суті паралельно розміщених рядів розташованих на однаковій відстані вертикальних зубчиків, де кожен зубчик має поперечний переріз, який щонайменше частково є по суті еліптичним з головною віссю, де множина по суті паралельно розміщених рядів включає перші кілька рядів зубчиків, у яких головна вісь по суті перпендикулярна до поздовжньої осі, і другі кілька рядів зубчиків, у яких головна вісь знаходиться під гострим або тупим кутом до поздовжньої осі, де перші кілька рядів розташовані на відстані один від одного або групою за допомогою других кількох рядів.
2. Щітка для волосся за п. 1, де гострий кут до поздовжньої осі знаходиться у діапазоні  $40^{\circ}$ - $50^{\circ}$ .
3. Щітка для волосся за п. 1 або 2, де тупий кут до поздовжньої осі знаходиться у діапазоні  $130^{\circ}$ - $140^{\circ}$ .
4. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де зубчики кожних других кількох рядів мають головну вісь, яка знаходиться під загальним гострим або тупим кутом до поздовжньої осі.
5. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де між другими кількома рядами розташовані зубчики, які мають головну вісь під гострим кутом до поздовжньої осі, і зубчики, які мають головну вісь під тупим кутом до поздовжньої осі.
6. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де множина по суті паралельно розміщених рядів розташована з однаковими інтервалами один від одного.
7. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де перші кілька рядів розташовані на відстані групами за допомогою других кількох рядів.
8. Щітка для волосся за п. 7, де перші кілька рядів розташовані на відстані попарно за допомогою других кількох рядів.
9. Щітка для волосся за п. 1, де перші кілька рядів розташовані на відстані окремо або групами за допомогою других груп кількох рядів.
10. Щітка для волосся за п. 9, де перші кілька рядів розташовані на відстані окремо або групами за допомогою пар других кількох рядів.
11. Щітка для волосся за п. 10, де зубчики кожної сусідньої пари других кількох рядів мають головну вісь, розташовану під одним і тим самим гострим або тупим кутом до поздовжньої осі.
12. Щітка для волосся за п. 9, де пари других кількох рядів розташовані поперемінно під гострим та тупим кутом до поздовжньої осі.
13. Щітка для волосся за п. 1, де перші кілька рядів розташовані на відстані попарно за допомогою других кількох пар рядів.
14. Щітка для волосся за п. 13, де перші кілька рядів розташовані на відстані попарно за допомогою других кількох пар рядів, розташованих поперемінно під гострим і тупим кутом до поздовжньої осі.
15. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-6, де перші кілька рядів розташовані на відстані окремо за допомогою других кількох рядів.
16. Щітка для волосся за п. 15, де перші кілька рядів розташовані на відстані окремо за допомогою одного з других кількох рядів.
17. Щітка для волосся за п. 16, де другі кілька рядів поодиноці розташовані поперемінно під гострим і тупим кутом до поздовжньої осі.
18. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де кожен зубчик має поперечний переріз, який по суті є рівномірною еліптичним.

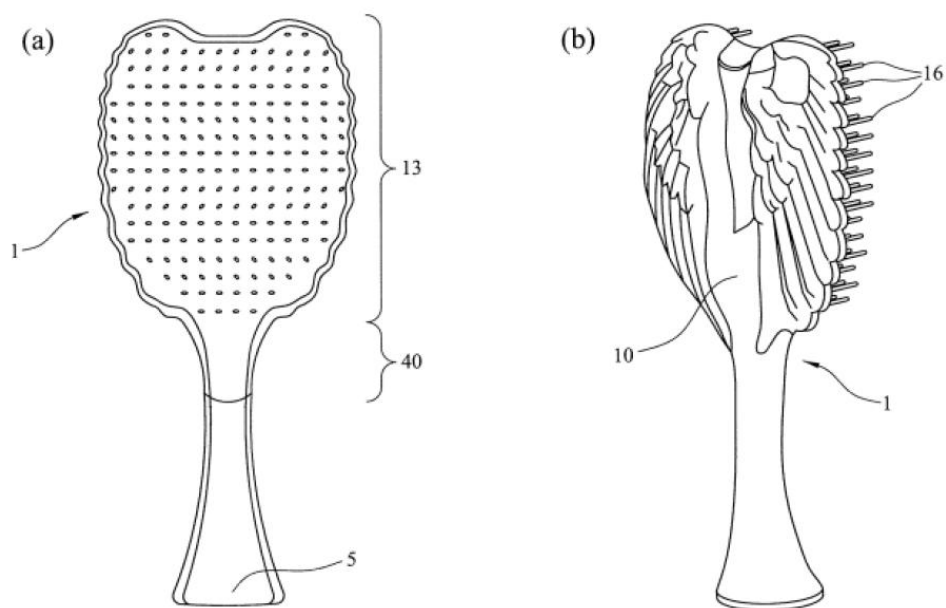


Fig. 1

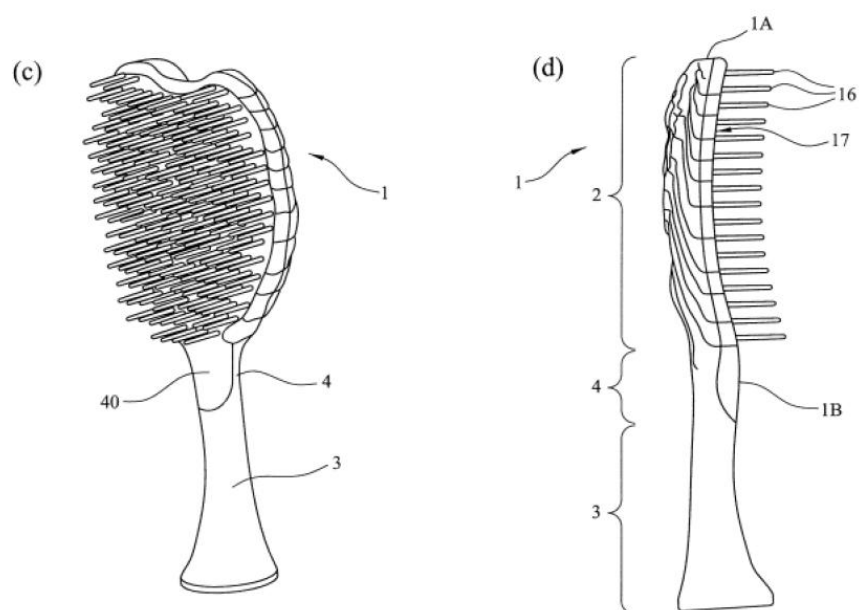
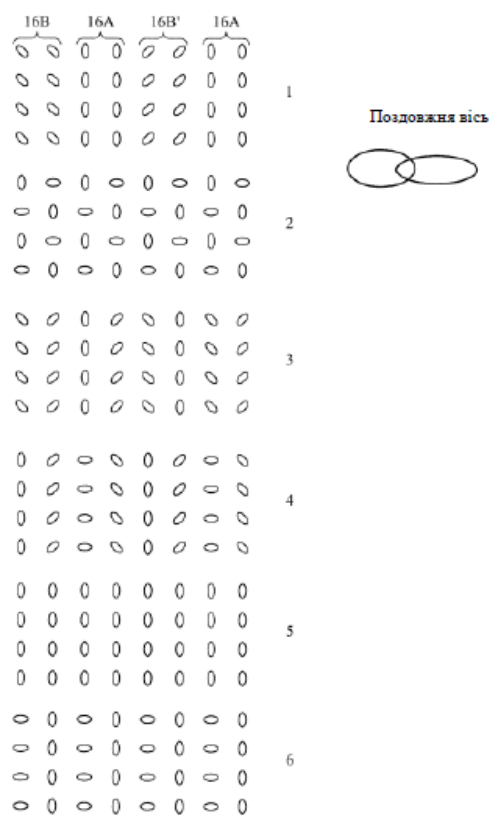
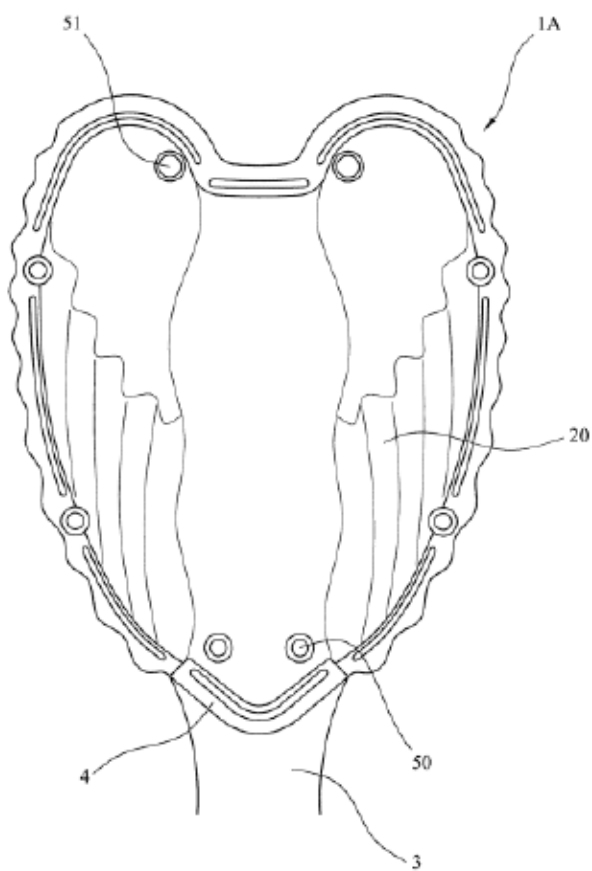


Fig. 1 (Продовження)

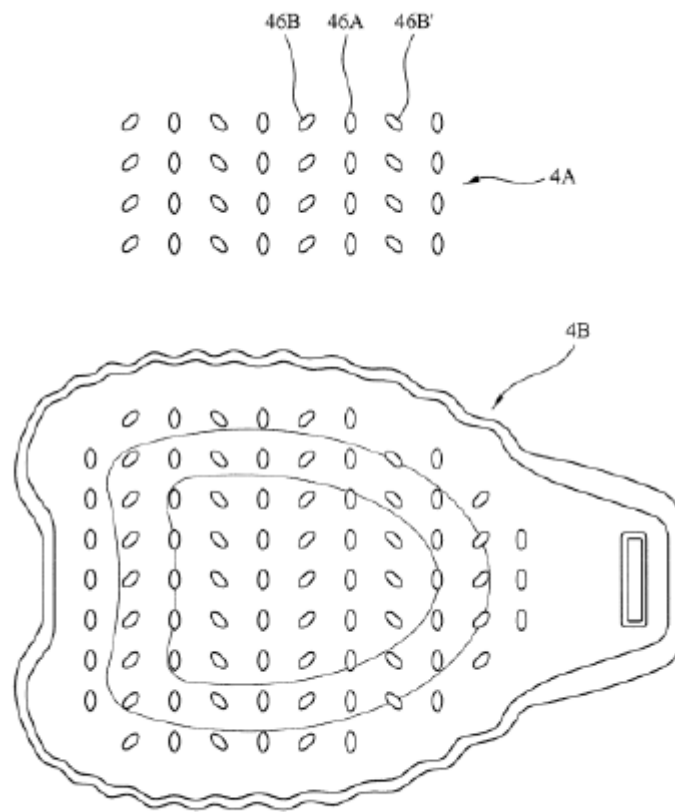


Фіг. 2



Фіг. 3





Фіг. 4