



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 54498

(13) C2

(51) 7 B26B21/44

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) БРИТТОВА СИСТЕМА

1

(21) 99095298
(22) 26 02 1998
(24) 17 03 2003
(86) PCT/US98/03877, 26 02 1998
(31) 08/807,492
(32) 27 02 1997
(33) US
(46) 17 03 2003, Бюл. № 3, 2003 р.
(72) Тсенг Мінгчх М, US, Квісіан Майкл Дж, US
(73) ДЗЕ ДЖІЛЛЕТ КОМПАНІ, US
(56) WO A 9604112 15 02 96
(57) 1 Бритттова система для вологого гоління яка містить лезовий елемент і частину, що контактує зі шкірою, поблизу від лезового елемента, і містить до першого використання бриттвової системи твердий полімерний композит, який є засобом для гоління, яка відрізняється тим, що зазначений композит включає першу відкриту частину, що проходить у поздовжньому напрямку та яка містить перший засіб для гоління, і прилеглу другу відкриту частину, що проходить у поздовжньому напрямку і яка містить другий засіб для гоління, при цьому перша відкрита частина має склад, який відрізняється від складу другої відкритої частини
2 Бритттова система за п. 1, яка відрізняється тим, що перший засіб для гоління і другий засіб для гоління є однаковими
3 Бритттова система за п. 1, яка відрізняється тим, що перший засіб для гоління відрізняється від другого засобу для гоління
4 Бритттова система за пп. 1, 2 або 3, яка відрізняється тим, що перший засіб для гоління містить змазуючий та розчинний у воді полімер, перша частина додатково містить перший нерозчинний у воді полімер, а друга частина додатково містить другий нерозчинний у воді полімер
5 Бритттова система за п. 4, яка відрізняється тим, що розчинний у воді полімер містить поліетиленоксид, перший нерозчинний у воді полімер і другий нерозчинний у воді полімер незалежно вибрані з групи, яка складається з поліетилену, поліпропілену, полістиролу, сополімеру бутадієнстиролу, поліацетату, сополімеру акрилнілбутадієнстиролу і сополімеру етиленвінілацетату
6 Бритттова система за п. 1, яка відрізняється тим, що перший засіб для гоління і другий засіб для гоління містять речовини незалежно вибрані з групи, яка складається з поліетиленоксиду, полівініл-

2

піралідону, поліакриламід, гідроксипропілцелюлози, полівінілімідазоліну та полігідроксietилметакрилату, зм'якшувачів волосся бороди, масел, таких як силіконове масло і мінеральне масло, речовин, що прискорюють загоєння або зупиняють кровотечу на шкірі, ефірних олій, таких як ментолова, евгенолова, евкалиптова, сафролова і метилсаліцилат обполіскувальних речовин, нелетких охолоджуючих речовин, включає комплексів речовин для пом'якшення шкіри з циклодекстрином, ароматизуючих речовин, вітаміну Е, вітаміну А та В-каротину, пантенолу і алое, матеріалів, що зменшують свербіж або відволікають, антибактеріальних або кератолітичних матеріалів, протизапальних речовин і в'язучих засобів

7 Бритттова система за п. 6, яка відрізняється тим, що перший засіб для гоління відрізняється від другого засобу для гоління, і перша частина включає на додаток до першого засобу для гоління додатковий засіб для гоління, аналогічний другому засобу для гоління

8 Бритттова система за п. 7, яка відрізняється тим, що додатковий засіб для гоління та другий засіб для гоління кожен містить поліетиленоксид

9 Бритттова система за п. 4 або 5, яка відрізняється тим, що перший засіб для гоління і другий засіб для гоління кожен містить поліетиленоксид

10 Бритттова система за п. 1, яка відрізняється тим, що композит, що є засобом для гоління, додатково містить третю відкриту частину, що проходить у поздовжньому напрямку, яка містить третій засіб для гоління, прилеглу до першої частини, так що перша частина розташована між другою та третьою частинами

11 Бритттова система за п. 10, яка відрізняється тим, що третя частина та друга частина мають однаковий склад

12 Бритттова система за п. 10 або п. 11, яка відрізняється тим, що перший, другий і третій засоби для гоління кожен містить поліетиленоксид

13 Бритттова система за будь-яким з пп. 10-12, яка відрізняється тим, що композит, що є засобом для гоління, включає з'єднувальну частину, що проходить під першою частиною та з'єднує другу частину і третю частину

14 Бритттова система за п. 13, яка відрізняється

(13) C2

(11) 54498

(19) UA

тим, що перша частина, друга частина, третя частина і з'єднувальна частина, кожна, містить нерозчинний у воді полімер, незалежно вибраний з групи, яка складається з поліетилену, поліпропілену, полістиролу, сополімеру бутадієнстиролу, поліацеталю, сополімеру акрилнітрилбутадієнстиролу і сополімеру етиленвінілацетату

15 Бритвова система за п 14, яка відрізняється тим, що з'єднувальна частина, друга частина і третя частина мають однаковий склад

16 Бритвова система за будь-яким з пунктів 1-15, яка відрізняється тим, що перша частина додатково містить барвник, що витрачається в процесі гоління внаслідок поступового зносу першої частини при використанні, шляхом чого вказується,

що перший засіб для гоління вичерпаний

17 Бритвова система за будь-яким з пунктів 1-16, яка відрізняється тим, що перша частина містить більшу кількість засобів для гоління, ніж друга частина

18 Бритвова система за будь-яким з пунктів 1-17, яка відрізняється тим, що перша частина трохи піднята відносно другої частини

19 Бритвова система за будь-яким з пунктів 1-18, яка відрізняється тим, що друга частина має інший колір, чим перша частина, тому композит, що є засобом для гоління, має смугастий вигляд, що викликано контрастом між першою і другою частинами

Даний винахід стосується бритвових систем

У бритвових системах для вологого гоління такі фактори, як фрикційне гальмування бритви з боку шкіри, сила, необхідна для різання волосся, і подразнення пошкодження шкіри, що траплялось раніше, можуть спричинити значний дискомфорт при голінні. Дискомфорт та інші проблеми, пов'язані з системами для вологого гоління, можуть бути пом'якшені шляхом нанесення засобів для гоління на шкіру. Засоби для гоління можуть бути нанесені перед голінням, під час гоління і після нього

Ряд проблем пов'язаний з використанням засобів для гоління, що наносяться перед голінням і після нього. Засоби, нанесені перед голінням, можуть випаровуватись або можуть бути випучені з ділянки, на яку вони нанесені, рухами бритви, що повторюються. Засоби, які наносяться після гоління, не знаходяться на шкірі під час гоління, і, таким чином, їх нанесення може відбутися занадто пізно для того, щоб відвернути небажаний ефект. Окрім того, нанесення засобів як перед голінням, так і після гоління, додає додаткову стадію до процесу гоління

Відомим є включення засобу для гоління в бритву шляхом установки композита, який включає засіб для гоління, в бритву. Наприклад, патент США №5 113 585 розкриває композит, що включає нерозчинний у воді матеріал основи, розчинний у воді засіб для гоління та речовину з низькою молекулярною вагою, що підвищує його вихід. При зіткненні з водою в процесі гоління розчинний у воді засіб для гоління переходить з композита на шкіру. Речовина, що підвищує виділення, також розчиняється у воді і підвищує вихід розчинного у воді засобу для гоління з композита

З публікації міжнародної заявки WO 96/04112, кл. B26B21/44, опубл. 15 02 1998 відома бритвова система для вологого гоління, яка включає лезовий елемент і частину, що контактує зі шкірою, поблизу від лезвийного елемента, і містить твердий полімерний композит, який є засобом для гоління

Технічним результатом цього винаходу є створення бритвової системи для вологого гоління з твердим полімерним композитом, який є засобом для гоління, яка забезпечує поєднання несумісних

засобів для гоління в одну бритвову систему і зниження фрикційного гальмування з боку шкіри, сили, необхідної для різання волосся, і подразнення шкіри для покращення комфорту гоління

Цей технічний результат досягається тим, що бритвовій системі для вологого гоління, яка містить лезовий елемент і частину, що контактує зі шкірою, поблизу від лезвийного елемента, і містить до першого використання бритвової системи твердий полімерний, який є засобом для гоління, композит, згідно винаходу, зазначений композит включає першу відкриту частину, що проходить у поздовжньому напрямку та яка містить перший засіб для гоління, і прилеглу другу відкриту частину, що проходить у поздовжньому напрямку і яка містить другий засіб для гоління, при цьому перша відкрита частина має склад, який відрізняється від складу другої відкритої частини

Перший засіб для гоління і другий засіб для гоління можуть бути однаковими

Перший засіб для гоління може відрізнятися від другого засобу для гоління

Перший засіб для гоління може містити змазуючий розчинний у воді полімер, перша частина додатково містить перший нерозчинний у воді полімер, та друга частина додатково містить другий нерозчинний у воді полімер

Розчинний у воді полімер може містити поліетиленоксид, і перший нерозчинний у воді полімер, і другий нерозчинний у воді полімер незалежно вибрані з групи, яка складається з поліетилену, поліпропілену, полістиролу, сополімеру бутадієнстиролу, поліацеталю, сополімеру акрилнітрилбутадієнстиролу і сополімеру етиленвінілацетату

Перший засіб для гоління і другий засіб для гоління незалежно вибрані з групи, яка складається з поліетиленоксиду, полівінілпіраїдону, поліакриламиду, гідроксипропілцелюлози, полівінілімідазоліну та полігідроксietилметакрилату, пом'якшувачів волосся бороди, масел, таких як силіконове масло і мінеральне масло, речовин, що прискорюють загоєння або зупиняють кровотечу на шкірі, ефірних олій, таких як ментолова, евгенолова, евкаліптова, сафророва і метилсаліцилат обполіскувальних речовин, нелетких охолоджуючих речовин, включень комплексів речовин для

пом'якшення шкіри з циклодекстрином, ароматизуючих речовин, вітаміну Е, вітаміну А та В-каротину, пантенолу і алое, матеріалів, що зменшують свербіж або відволікають, антибактеріальних/кератолітичних матеріалів, протизапальних речовин і в'язючих засобів

Перший засіб для гоління може відрізнятись від другого засобу для гоління, і перша частина включає на додаток до першого засобу для гоління додатковий засіб для гоління, аналогічний другому засобу для гоління

Додатковий засіб для гоління та другий засіб для гоління, кожен, може містити поліетиленоксид

Перший засіб для гоління і другий засіб для гоління, кожен, може містити поліетиленоксид

Композит, що є засобом для гоління, може додатково містити третю відкриту частину, що проходить у поздовжньому напрямку, яка містить третій засіб для гоління, прилеглу до першої частини, так що перша частина розташована між другою та третьою частинами. Третя частина та друга частина можуть мати однаковий склад

Перший, другий і третій засоби для гоління, кожен, може містити поліетиленоксид

Композит, що є засобом для гоління, може включати з'єднувальну частину, що проходить під першою частиною та з'єднує другу частину і третю частину

Перша частина, друга частина, третя частина і з'єднувальна частина, кожна, може містити нерозчинний у воді полімер, незалежно вибраний з групи, яка складається з поліетилену, поліпропілену, полістиролу, сополімеру бутадієнстиролу, поліацеталу, сополімеру акрилонітрилу-бутадієн-стиролу і сополімеру етиленвінілацетату

З'єднувальна частина, друга частина і третя частина можуть мати однаковий склад

Перша частина може додатково містити барвник, що витрачається в процесі гоління внаслідок поступового зносу першої частини при використанні, шляхом чого вказується, що перший засіб для гоління вичерпаний

Перша частина може містити більшу кількість засобів для гоління, ніж друга частина

Перша частина може бути трохи піднята відносно другої частини

Друга частина може мати інший колір, чим перша частина, тому композит, що є засобом для гоління, має смугастий вигляд, що викликано контрастом між першою і другою частинами

Інші характеристики і переваги винаходу будуть виявлені з опису його більш прийнятного конструктивного втілення та з формули винаходу

Фіг 1 зображує перспективний вид бритвової системи згідно з винаходом,

Фіг 2 - перспективний вид композита, що є засобом для гоління, згідно з винаходом,

Фіг 3 - вид збоку композита по Фіг 2,

Фіг 4 - перспективний вид другого композита, що є засобом для гоління, згідно з винаходом,

Фіг 5 - перспективний вид третього композита, що є засобом для гоління, згідно з винаходом

Змінний картридж 10 для гоління, включає корпус 16, що несе три леза 18, запобіжник 20 і смугастий твердий полімерний композит 22, який є засобом для гоління, що має форму поздовжнього

вставного елемента. Композит 22 закріплений в отворі з заднього боку картриджа і включає засіб для гоління, який у процесі гоління виділяє композит для того, щоб покращити характеристики гоління. Незважаючи на те, що він показаний в задній частині даного картриджа для гоління, композит може розташовуватись в будь-якій частині блоку для гоління, що торкається шкіри, і може виготовлятися будь-якого відповідного розміру або форми. Наприклад, композит може включатись у блоки для гоління, описані в патенті США №4,586,225, який включено в опис у вигляді посилання

На Фіг 2 і 3 зображено композит 14, що є засобом для гоління, що включає частини 44, 46 і 48, які проходять у поздовжньому напрямку (кожна у формі закругленого вушка), кожна з яких включає відкриту поверхню, що проходить у поздовжньому напрямку. Композит 14 також включає з'єднувальну частину 49, яка з'єднує частини 44 та 48 і також може служити для того, щоб закріпити композит 14 в з'єднувальній приймальній частині картриджа. Частини 44 і 48 та з'єднувальна частина 49 мають однаковий склад і разом оточують всі частини за винятком відкритої поверхні частини 46. Вони можуть забезпечити опору для частини 46. Кожна частина 44, 46 і 48 може мати довжину, наприклад, між 3,048см та 3,378см (ще більш прийнятне між 3,175см і 3,239см), та ширину між 0,178см і 0,279см (ще більш прийнятне між 0,218см і 0,241см)

Кожна частина 44, 46 і 48 містить нерозчинний у воді полімер, можливо в різних кількостях, і засіб для гоління. Вони можуть містити однаковий засіб для гоління або різні засоби для гоління. В одному конструктивному виконанні частини 44 і 48 є ідентичними і містять однаковий засіб для гоління, в той час як частина 46 містить інший засіб для гоління, можливо в поєднанні з однаковим засобом для гоління, що міститься в частинах 44 і 48

Кожна частина також може містити інші звичайні інгредієнти засобів для гоління і композита, такі як ті, що підвищують вихід розчинних у воді речовин з низькою молекулярною вагою, таких як поліетиленгліколь (наприклад, 1 - 10% за вагою), які підвищують вихід набухаючих у воді речовин, таким як поліакрилі з поперечними зв'язками (наприклад, 2 - 7% за вагою), барвники, антиоксиданти і консерванти. Речовини, що підвищують вихід розчинних у воді речовин, описані в патенті США №5,113,585, що його включено у вигляді посилання. Речовини, які підвищують вихід набухаючих у воді речовин відомі з попереднього рівня техніки. Частини, що містять барвник, можуть бути сконструйовані так, щоб з них виходив барвник і змінювався колір впродовж гоління, більш прийнятне згідно зі зносом цієї частини. Ця частина може містити, наприклад, від близько 0,1 до близько 5% (більш прийнятне від близько 0,5% до 3%) барвника за вагою

Підходи нерозчинні у воді полімери, що можуть використовуватись, включають поліетилен, поліпропілен, полістирол, сополімер бутадієнстиролу (наприклад, полістирол середньої і високої удароміцності), поліацеталь, сополімер акрилонітрилу бутадієн-стиролу та сополімер етиленвінілацетату і

такі суміші, як суміш поліпропілен/полістирол

Більш прийнятно, кожна частина включає від приблизно 5 до 50%, переважно від приблизно 15 до 40% і найбільш прийнятно від приблизно 20 до 35% за вагою нерозчинного у воді полімеру. Найбільш прийнятним нерозчинним у воді полімером є полістирол, більш прийнятно полістирол спеціального виготовлення, такий, як BASF 2824 або полістирол більш високої удароміцності (наприклад, полістирол-бутадієн), такий як Mobil 4324. Частина повинна містити достатню кількість нерозчинного у воді полімеру для того, щоб забезпечити адекватну механічну міцність як впродовж виробництва, так і використання.

Засіб для гоління являє собою речовину, яка підвищує інтенсивність гоління. Він може, наприклад, підвищити комфортність гоління (наприклад, шляхом змащування шкіри, підвищення ефективності гоління, стану волосся бороди або стану шкіри). Приклади засобів для гоління включають змащувальний розчинний у воді полімер, такий як поліетиленоксид, полівінілпіралідон, поліакриламід гідроксипропілцелюлоза, полівінілімідазолін та полігідроксietилметакрилат, зм'якшувачі волос бороди, масла, такі як силіконове масло і мінеральне масло, речовини, що прискорюють загоєння або які зупиняють кровотечу на шкірі, ефірні олії, такі як ментолова, евгенолова, евкаліптова, сафророва і метилсалицилат, обполіскувальні речовини, неплеткі охопджувальні речовини, включення комплексів речовин для пом'якшення шкіри з циклодекстрином, ароматизуючі речовини, вітамін Е (включаючи звичайні форми вітаміну Е, такі як ацетат вітаміну Е), вітамін А та В-каротин, пантенол і алое, матеріали, що зменшують свербіж або відволікають, антибактеріальні кератопітичні матеріали, протизапальні речовини і в'язучі засоби.

Засіб для гоління має включатись в достатній кількості, щоб забезпечити бажану перевагу. Частина може містити, наприклад, від приблизно 20% до приблизно 80%, більш прийнятно від приблизно 40% до приблизно 75% за вагою змащувального розчинного у воді полімеру. Частина також може включати, наприклад, від приблизно 0,01% до приблизно 5%, більш прийнятно від приблизно 0,05 до приблизно 1% зазначеного вітаміну Е (або звичайних форм вітаміну Е) за вагою.

Більш прийнятним змащувальним розчинним у воді полімером є поліетиленоксид. Найбільш прийнятні поліетиленоксиди в принципі відомі як POLYOX (постачається Union Carbide Corporation) або ALKOX (постачається Meisei Chemical Works, Kyoto, Japan). Ці поліетиленоксиди більш прийнятні мають молекулярну вагу від приблизно 100000

до 6 мільйонів, більш прийнятне від приблизно 300000 до 5 мільйонів. Найбільш прийнятний поліетиленоксид містить суміш з приблизно від 40 до 80% поліетиленоксиду, що має середню молекулярну вагу близько 5 мільйонів (наприклад, POLYOX COAGULANT) і приблизно від 60 до 20% поліетиленоксиду, що має середню молекулярну вагу близько 300000 (наприклад, POLYOX WSR-N-750). Доцільно, щоб суміш поліетиленоксиду могла також містити до 10% за вагою поліетиленгліколю з низькою молекулярною вагою (наприклад, MW10000), такий, як PEG-100.

Композит, що є засобом для гоління, може виготовлятися у будь-який підходящий спосіб, включаючи формування під тиском методом вприскування та екструзію, причому остання є більш прийнятною.

Більш прийнятне конструктивне виконання такого композита наведено нижче. Частина 44 і 48 (та з'єднувальна частина 49) однакові в кожному прикладі. Один композит, що є засобом для гоління, включає центральну синю частину (46), інший - центральну зелену частину (46). Барвник в центральній частині втрачається в процесі гоління, в основному шляхом поступового зносу цієї частини в процесі використання, показуючи цією зміною коліру, що засіб для гоління, який спочатку містився у центральній частині, не може більше подаватися.

В зв'язку з геометрією у вигляді закругленого виступу частин 44, 46 і 48, включаючи значні вимки в з'єднаннях частин 44 і 46, та частин 46 і 48, композит, що є засобом для гоління, може мати більшу площу поверхні, яка може входити в контакт з шкірою, ніж, наприклад, композит, що є засобом для гоління, який має плоску поверхню, що входить в контакт зі шкірою. Це може забезпечити підвищене змащування шкіри і може зменшити час, який потрібен для того, щоб витратити частину 46. Підйом відкритої поверхні частини 46 відносно відкритої поверхні частин 44 і 48 також може підвищити швидкість зносу частини 46.

В таблиці компоненти, які використовуються в композитах, що є засобами для гоління, наведені в першому стовпчику зліва. Кількості кожного компонента в частинах 44 і 48 та з'єднувальній частині 49 наведені в другій колонці. В третьому та четвертому стовпчиках подано діапазони кількостей компонентів, які використані у композиті, що є засобом для гоління, який включає центральну синю частину (46). В п'ятій і шостій колонках наведені діапазони кількостей компонентів, які використані в композиті, що є засобом для гоління, який включає центральну зелену частину (46).

Таблиця

Вид Компонента	Частини 44, 48 і 49	Частина 46 (синій)		Частина 46 (зелений)	
		HI	LO	HI	LO
BASF 2824 (CPS)	33,54%	22,50%	32,50%	23,00%	33,00%
PolyoxCoag	33,02%	32,86%	38,86%	32,86%	38,86%
Polyox WSR N750	21,99%	0,00%	21,99%	0,00%	21,99%
N-750 з вгт E ²		0,00%	21,99%	0,00%	21,99%
Dow 4500 PEG	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%

Продовження таблиці

9

54498

10

Вид Компонента	Частина 44, 48 і 49	Частина 46 (синій)	Частина 46 (зелений)
Coz Stripwte ³	1,20%		

Приклад L - 80% Polyox (60/40 суміші Polyox, яка попередньо використовувалась у частині 44) та 14% полістиролу і 3% PEG 100 та 3% PVA

Приклад M - 70% аморфного найлону (Zytel 330) і 30% Polyox (60/40)

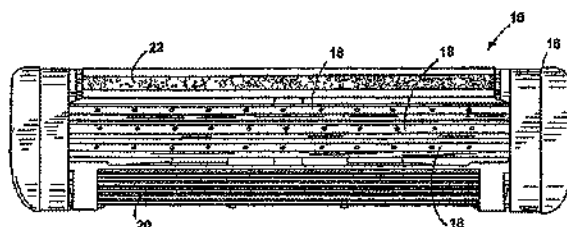
Приклад N - 77,75% Polyox (60/40 суміші Polyox, яку попередньо використовували в частині 44) і 10% PEG 100 та 0,25% Irgalox і 2% зеленого пігменту та 10% вітаміну E

Інші конструктивні виконання знаходяться в межах обсягу формули винаходу. Наприклад, виходячи з Фіг 4, композит 56, що є клиноподібним засобом для гоління, включає частини 58, 60 і 62, причому кожна частина включає відкриту поверхню, що проходить у поздовжньому напрямку. Композит 56, що є засобом для гоління, також включає з'єднувальну частину 64. Частини 58, 60, 62 і 64 можуть мати, наприклад, однакові склади з части-

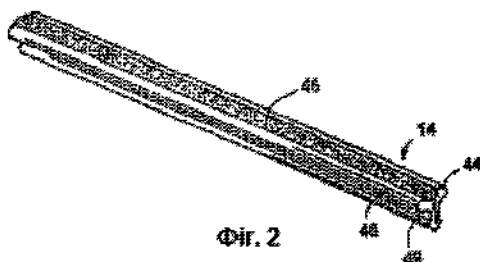
нами 44, 46, 48 і 49, відповідно, і можуть виготовлятися із застосуванням звичайних технологій спільного екструзування або формування. Композит 56 може бути прикріплений до картриджу бритви, наприклад, до картриджу бритви, що використався в Astra®, шляхом приклеювання композита в канавку в картриджі.

Альтернативно, на Фіг 5 композит для гоління клиноподібної форми 65 може включати дві частини 66 і 68, що проходять у поздовжньому напрямку.

Частина 66 може містити 90% складу, 1% синього пігменту і 10% ментолу або алое. Частина 68 може містити 100% складу з невеликою кількістю білого пігменту. Композит, що є засобом для гоління, показаний на Фіг 2 і 3, також може включати лише дві частини, які проходять в поздовжньому напрямку.



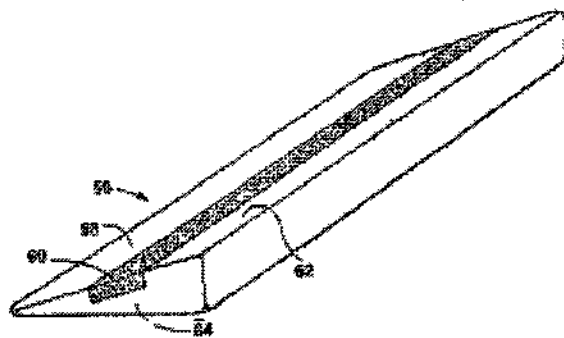
Фіг. 1



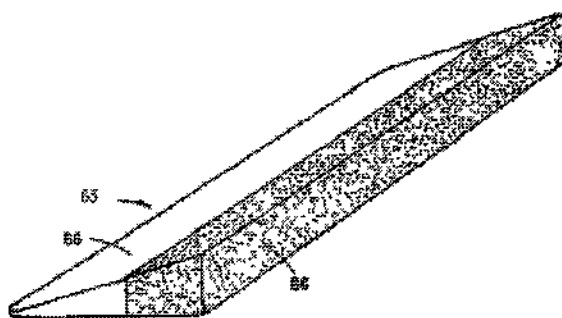
Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4



Фіг. 5