

Даний винахід стосується безпечного бритвеного пристрою, а конкретніше - пристрою для гоління, в якому використовується змінна касета із з'єднанням корпусу, що містить множину бритвених лез, з ручкою бритви шляхом застосування шарнірного з'єднання.

Відомі пристрої для гоління, в яких змінна касета містить корпус, що має множину лез, які пружно встановлені відносно корпусу, так щоб зміщатися відповідно до контуру шкіри під час процесу гоління. Крім того, відоме шарнірне кріплення корпусу, що містить леза, на ручці бритви із застосуванням з'єднувального елемента метою отримання змінної касети, при цьому з'єднувальний елемент має конструкцію для сприйняття від'єднувати ручки, що знаходиться у взаємному з'єднанні. Конструкція і застосування пристрою, що володіє вищезгаданими особливостями, показані і описані в публікації патентної заявки РСТ W097/37819 і заявці США №08/802381, які одночасно знаходяться на розгляді в патентному відомстві і кожна з яких переуступлена правонаступнику по даній заявці і включена в даний опис шляхом посилання.

Пропонувалися також бритиєні пристрої, зокрема, для використання жінкам, в яких відсутня загальноприйнята прямокутна форма корпусу, що несе леза, яка замінена, по суті, овальною конфігурацією, що легше застосовується для використання при голінні ніг або піхв користувача. Крім того, пропонувалося розташовувати множину паралельних лез в подовженому корпусі, забезпеченому з кожної своєї сторони поверхнями, що дотикаються до шкіри, які виконані з пружного матеріалу, що має виступаючі вгору чашоподібні поверхні, які служать для розтягання шкіри в процесі гоління і захоплення засобу для гладкого гоління, нанесеного на шкіру. Вищезгадані особливості показані і описані в публікації патентної заявки РСТ W097/17174, переуступленої правонаступнику по даній заявці і інкорпорованої тут шляхом посилання.

Всі вищеперелічені особливості корисні для створення пристрою для гоління, який набагато вдосконалений в порівнянні з пристроями, відомими з рівня техніки, коли застосовується при нормальних умовах. Однак, як встановлено, бритвені пристрій в багатьох випадках зазнає неправильного поводження з ним, як наприклад, багаторазовому падінню на підлогу в душових, покритих керамічною плиткою, або в деяких випадках - під час носіння бритвеного пристрою при подорожах. За цих умов різальні кромки бритвених лез можуть виявитися дещо зміщеними від заданого положення відносно один одного або відносно запобіжної планки, розташованої попереду кромки лез, або при використанні вищезазначеного поворотного з'єднувального елемента він і корпус, що містить бритви, можуть виявитися в неправильному відносному положенні. Кожна з цих умов могла б вплинути на легкість і зручність процесу гоління, які користувач чекав би від безпечного бритвеного пристрою.

Таким чином, метою даного винаходу є створення пристрою для гоління, що містить корпус, який несе леза і має запобіжний елемент, паралельний кромці примикаючого леза, в якому під час корисного терміну служби пристрою для гоління зберігається розрахункове положення кромки леза відносно поверхні запобіжного елемента.

Іншою метою даного винаходу є створення пристрою для гоління описаного вище типу, в якому під час використання пристрою забезпечується втримання і розміщення різних елементів пристрою.

Ще однією метою даного винаходу є створення пристрою для гоління, що має паралельні леза, які підтиснені пружинами, що забезпечує поліпшений контроль за обмеженням рух лез в напрямі зміщення під час застосування пристрою.

Ще однією метою даного винаходу є створення пристрою для гоління, що має суцільний елемент, пристосований для утримання лез в пристрої і підтримки кромки лез врівень один з одним або із запобіжною поверхнею, розташованою паралельно лезам.

Ще однією метою даного винаходу є створення безпечного бритвеного пристрою, що має корпус, який несе леза, і з'єднувальний елемент для поворотного кріплення корпусу до ручки бритви, в якому з'єднувальний елемент простий по конструкції і забезпечує легке кріплення до корпусу, несучого леза.

Вищезгадані і інші цілі, які стануть очевидними в ході опису, досягаються за допомогою створення безпечного бритвеного пристрою, що має подовжений корпус з, принаймні, одним лезом, що проходить вздовж верхньої поверхні корпусу і вгору від нього. По периферії корпусу на його верхній поверхні розташований суцільний фіксатор, який стикається з протилежними кінцями леза або лез. Фіксатор і корпус, крім того, мають з'єднувальний засіб фіксації, що втримує суцільний фіксатор від рушення вгору відносно корпусу, за допомогою чого рух леза або лез вгору обмежується контактом з суцільним фіксатором.

Корпус в плані має, по суті, прямокутну форму із зігненими кінцевими частинами. Лезова частина може містити множину лез, наприклад, три, і леза можуть бути пружно підібгані до фіксатора.

Запобіжна планка звичайно прикріплена /переважно жорстко прикріплена/ до верхньої поверхні корпусу, проходить по довжині корпусу, виступаючи вгору на певну відстань від нього, і паралельна лезам. Леза звичайно виготовляють з нержавіючої сталі, а фіксатор може бути виконаний з алюмінію для інгібування корозії лез.

Як інша відмітна ознака винаходу безпечний бритвені пристрій забезпечений стінкою з двома виїмками, розташованими по одній поблизу нижньої поверхні на кожному кінці корпусу, і з'єднувальним елементом для шарнірного з'єднання корпусу з ручкою бритви, що прикріплюється до корпусу. З'єднувальний елемент може бути виконаний за одне ціле з ручкою бритви, коли пристрій для гоління постачається як частина бритви одноразового застосування, або переважно може бути знімним з неї, так щоб можна було зробити заміну новим корпусом і з'єднувальним елементом, як наприклад, знімним бритвеним пристроєм. З'єднувальний елемент звичайно являє собою суцільну корпусну деталь, що має два протилежних важелі з її кожної сторони, що проходять назовні вздовж корпусу і що входять у відповідну виїмку в корпусі. З кожної сторони з'єднувального елемента для зіткнення з корпусом розташована пара з першої і другої протилежних співвісних опорних поверхонь. Кожна перша опорна поверхня розташована на відповідному важелі і входить у відповідну виїмку, а кожна друга опорна поверхня розташована на суцільній корпусній деталі всередину від першої опорної поверхні, при цьому кожна опорна поверхня розташована в зіткненні з частиною стінки виїмки, а кожна друга опорна поверхня звичайно має більшу площу, ніж перша опорна поверхня, а кожна перша

Кожна друга опорна поверхня звичайно має більшу площу, ніж перша опорна поверхня, а кожна перша

опорна поверхня може повністю знаходитися у відповідній виїмці, тоді як кожна друга опорна поверхня повністю знаходиться зовні виїмки в корпусі.

На супроводжуваних кресленнях показаний ілюстративний варіант втілення винаходу, з якого будуть очевидні його нові відмітні ознаки і переваги.

На кресленнях показане наступне:

фіг.1 зображає перспективний вигляд з просторовим розділенням деталей безпечного бритвеного пристрою, виготовленого відповідно до даного винаходу;

фіг.2 – вигляд зверху безпечного бритвеного пристрою в зібраному стані;

фіг.3 - вигляд знизу зібраного пристрою, показаного на фіг.1 і 2 з іншим розташуванням його рухливих елементів, чим це показано на фіг.2;

фіг.4 - вигляд зверху двох елементів, показаних на фіг.1 із з'єднанням один з одним так, як це має місце в зібраному пристрої;

фіг.5 - вигляд в розрізі по лінії V-V на фіг.2, що показує особливості зібраного пристрою, показаного на фіг.13;

фіг.6 - вигляд в збільшеному масштабі в розрізі по лінії VI-VI на фіг.12;

фіг.7 - вигляд знизу, що показує особливості елемента пристрою, показаного на фіг.1-3;

фіг.8 - вигляд у вертикальному розрізі по лінії VIII-VIII на фіг.4, що показує інші особливості зібраного пристрою, показаного на фіг.1-3;

фіг.9 - вигляд в розрізі по лінії IX-IX на фіг.8, що детально показує в збільшеному масштабі частину зібраного пристрою, показаного на фіг.1-3;

фіг.10 - вигляд в розрізі по лінії X-X на фіг.8, що показує в збільшеному масштабі іншу частину зібраного пристрою, показаного на фіг.1-3;

фіг.11 - вигляд збоку зібраного пристрою, показаного на фіг.1-3, що ілюструє відносне рушення елементів пристрою при використанні в процесі гоління;

фіг.12 - вигляд знизу, що показує особливості суцільного кругового фіксатора в пристрої, показаному на фіг.1-3.

На фіг.1-4 показаний безпечний бритвений пристрій 10, що містить подовжений корпус 12 і з'єднувальний елемент 14. Корпус забезпечений трьома лезами 16 і смужкою 18 допоміжного засобу для гоління, встановленою на подовжений корпус позаду леза в положення ковпачка і паралельно лезам. Суцільний круговий, фіксатор 20 призначений для установки по периферії корпусу 12 в зіткненні у встановленому положенні з кінцями лез 16.

Корпус 12 виконаний з порівняно жорсткого нееластомерного термопластичного матеріалу, як наприклад, матеріалу, що продається під фірмовим найменуванням "Норіл РХ-5511" і доступного від "ГЕ Плестікс", і відповідним чином з'єднаний з двома частинами 22, 23 для натягнення шкіри, які можна також назвати верхньою поверхнею /з еластомерного матеріалу, які можуть бути спільно формовані/ також називається литим формуванням з двох матеріалів/ з основною частиною корпусу 12 і які можуть бути формовані з еластомерної пластмаси, як наприклад, що продається під фірмовим найменуванням "Крайбург ПК 5ГИЛ" і доступної від "Крайбург компанії" /Німеччина/, з відповідним з'єднанням з корпусом 12. Частини для натягнення шкіри можуть бути також формовані з еластомерних матеріалів, як наприклад, детально описаних в патенті США №5249361, який інкорпорований тут шляхом посилання. Частини 22, 23 для натягнення шкіри корисні в додатку сил зчеплення на шкіру і в одночасному натягненні шкіри з обох сторін лез під час процесу гоління. Частини для натягнення шкіри мають множину утворених в них чашоподібних поглиблень 25, призначених для втримання і розподілу води і гелю для гоління по великих поверхнях під час гоління вологим способом.

Корпус 12 в плані має, по суті, прямокутну форму, що має зігнені кінцеві частини, при цьому всередину від кожної з кінцевих частин розташовані пази 24 для вміщення кінців лез 16 при збиранні бритвеного пристрою 10. Леза 16 виготовлені з нержавіючої сталі, як це добре відомо з рівня техніки, і при приміщенні в пази 24 зміщені вгору за допомогою множини підтискаючих пружинних елементів 26, утворених на корпусі 12.

Запобіжний елемент 28 проходить паралельно трьом лезам 16 і частині 23 для натягнення шкіри і поблизу них, при цьому запобіжний елемент переважно, але не обов'язково, формований як частина корпусу 12 або як альтернатива спільно формований з корпусом 12 з пластмаси, що володіє іншими властивостями, ніж властивості матеріалу корпусу, або може бути окремим елементом, нерухомо прикріпленим до корпусу. Крім того, запобіжний елемент 28 може бути виконаний рухливим відносно корпусу 12, як наприклад, в патенті США 5661907 /Якобсон/, або він може бути виконаний у вигляді пружного запобіжного елемента типу, показаного в патентах США №5191712 /Крук/ або 5661907 /Апріл/, які інкорпоровані тут шляхом посилання.

Смужка 18 допоміжного засобу для гоління розташована у верхній області і виконана у вигляді смужкоподібного елемента, що звичайно відноситься до типу, що містить суміш гідрофобної речовини і відлужуваної у воді гідрофільної полімерної речовини, як наприклад, описаної в патентах США №5113585 і 5454164, які інкорпоровані тут шляхом посилання. Смужка 18 допоміжного засобу для гоління вміщена в паз 29 в корпусі 12 і розташована паралельно лезам 16 і запобіжному елементу 28. Смужка 18 допоміжного засобу для гоління може утримуватися на місці посадкою з натягом в паз 29 або може бути закріплена клеєм або механічним засобом.

Фіксатор 20, який детально показаний на фіг. 12, звичайно виготовляють з алюмінію з покриттям і в плані має форму, схожу з формою подовженого корпусу 12, тобто прямокутну форму із зігненими кінцевими частинами. Для забезпечення гальванічного захисту лез вважається за краще наносити покриття на зовнішню поверхню фіксатора 20 без нанесення покриття на його нижню поверхню. Вважається за краще наносити полімерне покриття, утворене з таких матеріалів, як поліефір, епоксидна смола або двошарові композиції з вінілового полімеру і поліефіру. Крім того, може бути нанесене анодоване покриття. Оскільки фіксатор 20 оточує корпус по верхній і бічній поверхнях, дотичних з шкірою, то бажано, щоб покриття мало низький коефіцієнт тертя. Як показано на фіг.12, фіксатор 20 має чотири базові поверхні 27, утворені, наприклад, видавленням на його нижній стороні в закраїні 30, а подовжений корпус має чотири з'єднані базові поверхні

33, які утворені в пазу 31, виконаним в упорному виступі 32 по периферії корпусу 12. У зібраному стані нижній край закраїни 30 знаходиться в пазу 31, а базові поверхні 27, 33 з сполученням стикаються по заздалегідь визначеній площині. Дві лапки 34, які утворюють систему фіксації для підтримки кожної з базових поверхонь 27 в зіткненні з відповідною базовою поверхнею 33, як це буде пояснено нижче, проходять вниз через два отвори 36 і заломлені всередину у напрямі один до одного і до нижньої сторони корпусу 12 для збирання фіксатора з корпусом 12. Якщо касета випадково впаде і удариться своєю верхньою поверхнею, фіксатор 20 буде просто підібраний в своє посадочне місце між базовими поверхнями 27, 33 в пазу 31 і навантаження буде розосереджуватися в корпус 12. Таким чином, навантаження не передається до лапок 34, що дозволяє мати порівняно невеликі лапки 34.

Як видно з фіг.5 і 6, верхня поверхня корпусу біля частин 22, 23 для натягнення шкіри і фіксатора 20 виконана зігнутою в поперечному напрямі. Це забезпечує хороше проходження контуру шкіри, особливо в піхвовій області, і додає жорсткість фіксатору 20 для його кращого утримання на корпусі 12.

Як видно з фіг.5, 6 і 12, фіксатор 20, крім того, має лінійну видавлену частину, утворюючи виїмку, яка служить як базова поверхня 50 для зіткнення з верхніми краями лез 16, обмежуючи їх рушення вгору відносно запобіжного елемента 28. Базові поверхні 27, 33 є сполученими поверхнями між фіксатором 20 і корпусом 12 по закраїні 30 і визначають площину, яка паралельна виїмці 50 і знаходиться на встановленій відстані від неї, за допомогою чого контролюється ступень руху лез вгору відносно корпусу 12 і запобіжного елемента 28.

З'єднувальний елемент 14 звичайно являє собою суцільну корпусну деталь 38 з двома протилежними важелями 39 і 40, що проходять назовні від корпусної деталі 38 і використовуються для з'єднання корпусу 12 з ручкою бритви /не показана/. З'єднувальний елемент 14 звичайно виготовлений з жорсткої пластмаси, як наприклад, з матеріалу, що продається під фірмовим найменуванням "Норіл РХ-1265" і доступного від ТЕ Плестікс", що забезпечує відповідну міцність, і має два V-образних прорізи 42 і 44, утворені у верхній частині корпусної деталі 38. Прорізи виконані з такою конфігурацією, щоб забезпечувати можливість руху важелів 39, 40 назустріч один до одного в такій мірі, щоб вони могли бути вміщені в корпус 12 при збиранні з'єднувального елемента з корпусом під час виготовлення бритви і утворення після цього постійного з'єднання, не призначеного для усунення.

Нижня частина з'єднувального елемента 14, призначена для вставлення ручки, може приймати різні форми в залежності від застосування безпечного бритвеного пристрою 10. Таким чином, коли бритвений пристрій буде застосовуватися як змінна касета, корпусна деталь буде мати показану конструкцію для установки ручки бритви, як наприклад, тієї, яка описана в публікації патентної заявки РСТ W097/37819 і заявці США №08/802381, що одночасно знаходиться на розгляді патентного відомства, причому кожна з них включена в опис шляхом посилання і згадана вище. Однак, бритвений пристрій 10 може застосовуватися з ручкою іншого типу, як наприклад, з жорстким кріпленням до корпусної деталі 38 або з утворенням з нею суцільної деталі, коли пристрій застосовується в бритві, що викидається після використання. Однак, необхідно враховувати, що при будь-якому використанні безпечного бритвеного пристрою 10 корпус 12 підтримується на з'єднувальному елементі так, щоб було забезпечене поворотне рушення між корпусом і з'єднувальним елементом під час гоління. Пружина, встановлена на ручці і що тягнеться через з'єднувальний елемент 14, забезпечує зусилля зворотного зміщення, сприяюче поворотному рушенню, як це описане в публікації W0/37819.

У конструкції даного безпечного бритвеного пристрою 10 необхідно підтримувати правильну орієнтацію різальних кромek лез 16 відносно один одного під час процесу гоління і обмежувати рушення лез вгору, так щоб вони не проходили вгору за розрахункову межу відносно запобіжного елемента 28. Підтримка правильного положення лез 16 відносно запобіжного елемента 28 має важливе значення для забезпечення цілісності пристрою і належного функціонування бритвеного пристрою протягом його корисного терміну служби.

Як відмічалось вище, для підтримання базових поверхонь в правильному заданому положенні, передбачена система фіксації для забезпечення збереження контакту між кожною базовою поверхнею 27 і відповідною їй базовою поверхнею 33.

Як показано на фіг.5, 6 і 12 в поєднанні з фіг.1-4, крім зачеплення лапок 34 з корпусом 12, в системі фіксації фіксатор 20 може бути забезпечений чотирма видавленими всередину фіксуючими частинами 46 із зверненими всередину поверхнями 47 /дві з яких показані на фіг.6 і 12/, які симетрично розташовані по закраїні 30 фіксатора. На внутрішній стінці паза 31 корпусу 12 утворені чотири сполучені, звернені всередину фіксуючі поверхні 48, показані на фіг.1, 4 і 5. Фіксатор 20 виконаний таким чином, що фіксуючі частини, які виступають всередину, 46 на закраїні 30 проходять всередину від внутрішньої стінки паза 31, внаслідок чого при установці фіксатора 20 на корпус 12 відбувається зачеплювання із зіткненням поверхонь 47, 48. Оскільки фіксуючі поверхні 47, 48 можуть сприяти утриманню фіксатора 20 від відділення від корпусу 12, то лапки 34, які заломлені в прорізах 36, можуть бути зроблені порівняно невеликими.

Хоч дана система фіксації, як показано, містить фіксуючі елементи, включаючи дві лапки 34, сполучені з нижньою поверхнею корпусу 12, і фіксуючі поверхні 47,48, потрібно враховувати, що може бути застосована більш проста система фіксації, ніж переважна в цей час, за допомогою використання тільки двох лапок 34, які застосовують описаним вище способом, коли, як вважають, необхідна тільки ця частина пристрою. Таким чином, коли для підтримки безперервного контакту між базовими поверхнями 27, 33 необхідні тільки лапки 34, фіксатор 20 може не мати фіксуючі частини 46, а корпус 12 - фіксуючі поверхні 47 і 48.

На фіг.3 і 7-11 нижня поверхня корпусу 12, як показане, на фіг.3, має два утворених в ній виступи 52, 53, а в стінці корпусу утворені дві виїмки 55, 56 для приміщення важелів 39 і 40. Як найкраще показано на фіг.8, прорізи 42 і 44 нарівні з вибором гнучкої пластмаси, як це було викладене вище, забезпечують просте збирання /лише за один раз під час виготовлення/ з'єднувального елемента 14 з корпусом 12 за допомогою вставлення важелів 39 і 40 у відповідні виїмки 55, 56, коли важелі здушують всередину один до одного з можливістю прийняття після звільнення положення, показаного на фіг.8. Це дає можливість збирати і міцно втримувати елементи, що поворотом з'єднуються як складальну одиницю, після чого можна вставляти леза і

втримувати їх фіксатором 20.

Однак, для простого збирання необхідно, щоб важелі 39, 40 були порівняно невеликими і, отже, виключали застосування великих опорних поверхонь у виїмці 55 або 56, як це краще усього показано на фіг.9 і 10 в поєднанні з фіг.8. Оскільки направлені вгору сили, прагнучі відтягати корпус 12 від з'єднувального елемента 14, звичайно є невеликими як під час гоління, так і у разі падіння бритвеного пристрою 10 на тверду поверхню, то даний пристрій має дві співвісні перші опорні поверхні 58, 59 на кожній стороні з'єднувального елемента 14, які повністю розташовані у виїмці 55 або 56 і які сприймають тільки направлені вгору сили, і другі опорні поверхні 60, 61, які розташовані зовні виїмки і які сприймають великі направлені вниз або стискаючі сили. Таким чином, велика сила, виникаюча під час процесу гоління або викликана падінням бритвеного пристрою 10, сприймається великими опорними поверхнями 60, 61, які не так обмежені відносно площі поверхні, як опорні поверхні 58, 59, які з потреби менше внаслідок їх розташування у виїмках 55, 56. На з'єднувальному елементі 14 перші опорні поверхні 58 звернені вниз, а другі опорні поверхні 61 звернені вгору.

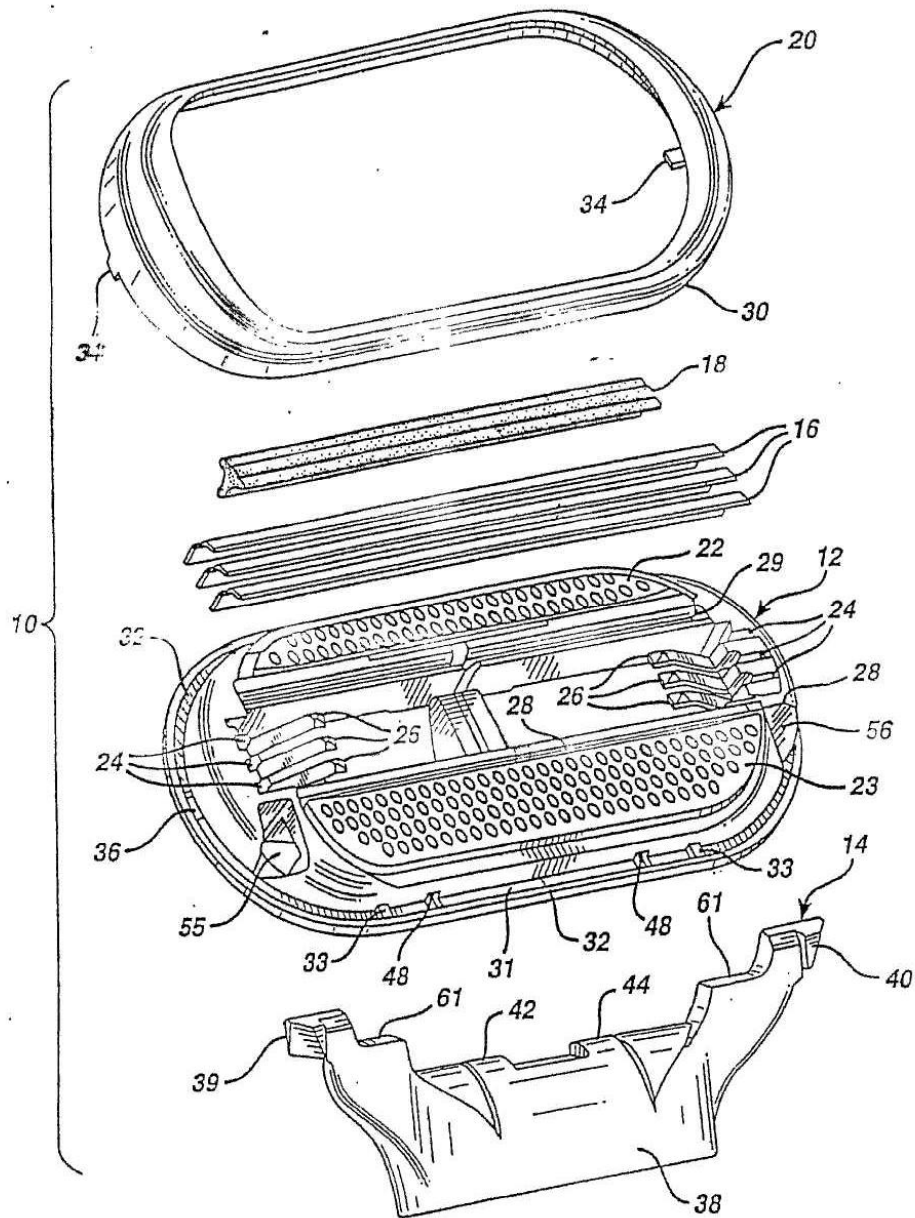
Як показано на фіг.11, при описаному вище конструктивному розташуванні опорних поверхонь 58, 59, 60, 61 подовжений корпус 12 вільно повертається навколо уявної осі, яка розташована, по суті, поблизу запобіжного елемента 28. У цей час переважним є, щоб ця уявна вісь знаходилася попереду ріжучої кромки основного леза і поблизу або нижче площини, дотичної до різальних кромок переднього і заднього лез, як це спостерігається в навантаженому стані, вільному від сил різання.

З вищевикладеного очевидно, що бритвений пристрій 10 має конструкцію, яка проста у виготовленні і збиранні і яка буде втримувати впливи при випадкових падіннях або інших неприємних випадках, які могли б привести до зміщення лез 16 від заданого положення або спричинити відділення з'єднувального елемента від корпусу 12. Завдяки використанню описаної вище системи фіксації фіксатор 12 закріплений у виступі 32 так, щоб втримувати леза 16 в правильному положенні відносно запобіжного елемента 28, зумовленому контактом між базовими поверхнями 21, 33, 50. Застосування суцільного елемента, що має зігнені кінці, як фіксатора 20 направлено на придання жорсткості конструкції. Крім того, використання фіксатора 20, виготовленого з алюмінію, забезпечує джерело жертвовного металу, коли застосовується в поєднанні з лезами з нержавіючої сталі, що, таким чином, інгібує корозію сталейних лез. На верхню відкриту поверхню фіксатора 20 може бути нанесене покриття, що володіє бажаними поверхневими властивостями з точки зору естетики, або покриття з низьким коефіцієнтом тертя.

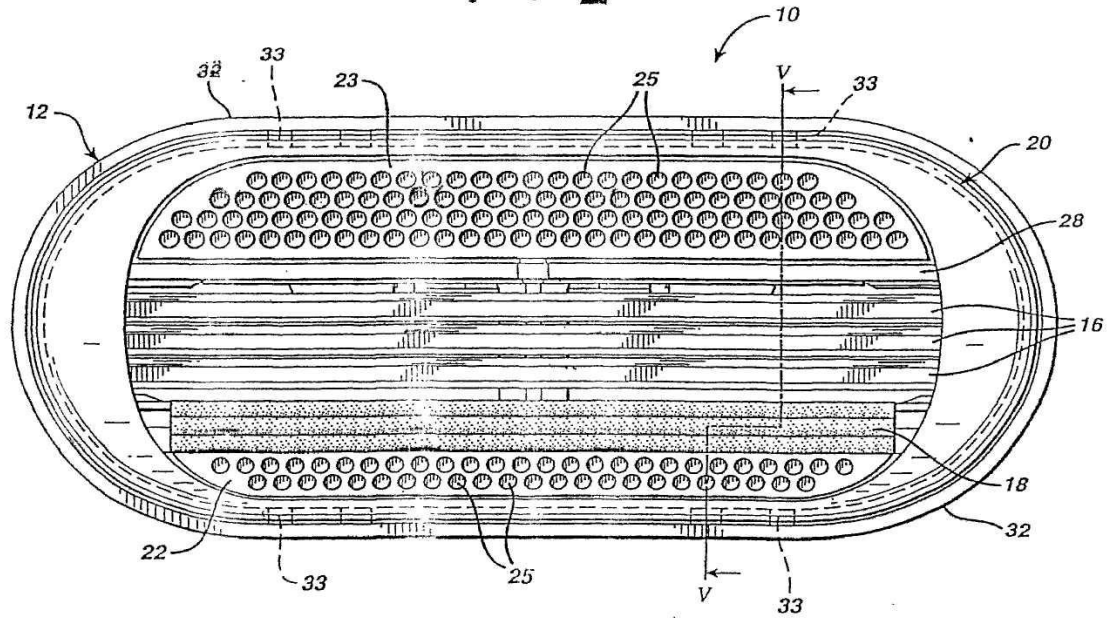
Використання фіксатора 20 забезпечує більш міцне, постійне з'єднання корпусу 12, що містить леза, із з'єднувальним елементом, завдяки чому одного разу зібраний пристрій надалі стійкий проти роз'єднання, як наприклад, при падінні. Фіксатор 20 призначений для постійного скріплення частин з корпусом, що містить леза, а важелі на з'єднувальному елементі зміщені і мають дві пари внутрішніх і зовнішніх опорних поверхонь, призначених чинити опір роз'єднанню через ударні навантаження.

Крім того, конструкція з'єднання з'єднувального елемента 14 з корпусом 12 є простою, а розміщення співвісних опорних поверхонь забезпечує утворення пари з сполучених елементів, які здатні зберігати цілісність конструкції при використанні в екстремальних умовах. Фіксатор 20 не скріплює поворотного сполучений елемент 14 з корпусом 12, так що опорна поверхня може бути виконана з більшою площею для сприйняття навантаження при випадковому падінні порівняно великої касети.

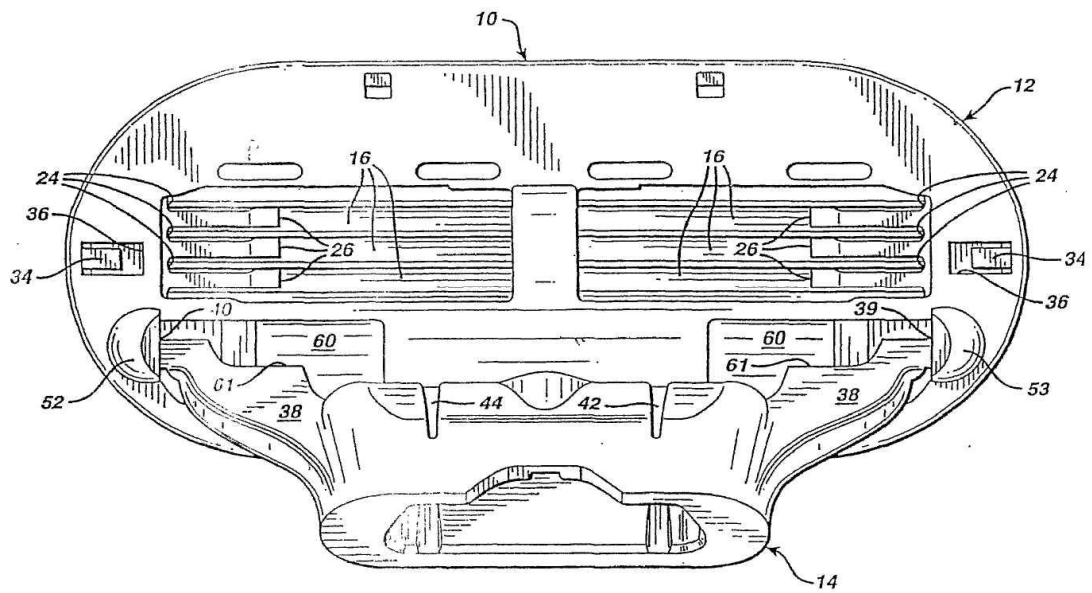
Фиг. 1



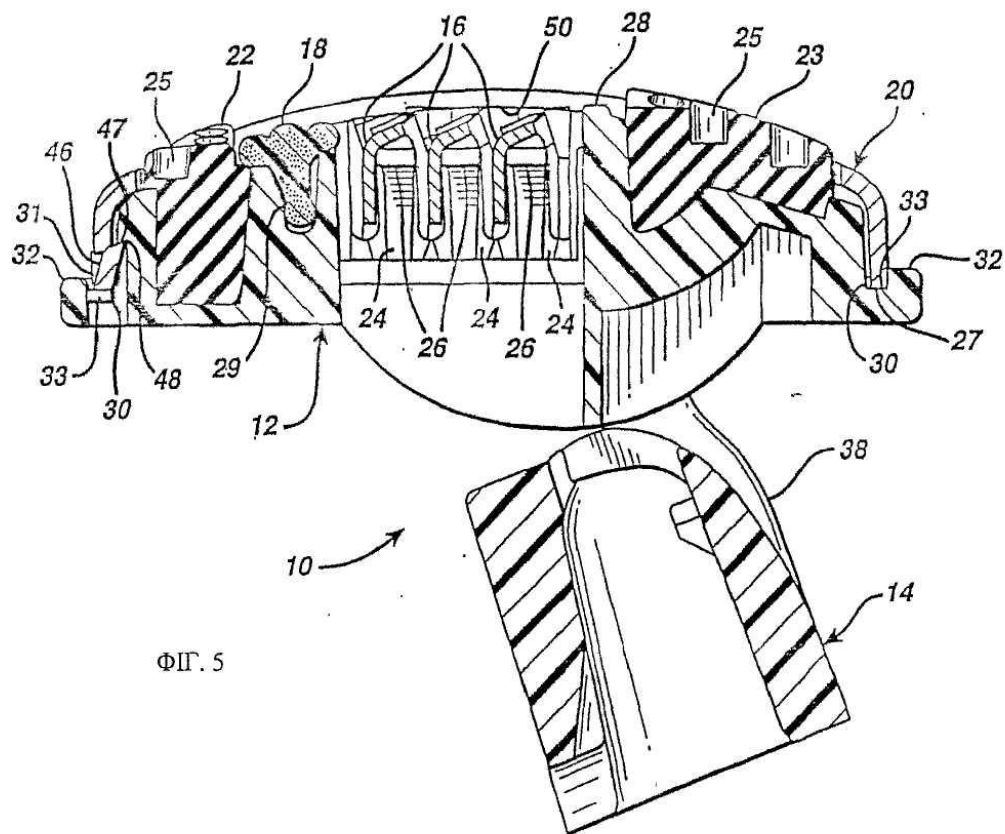
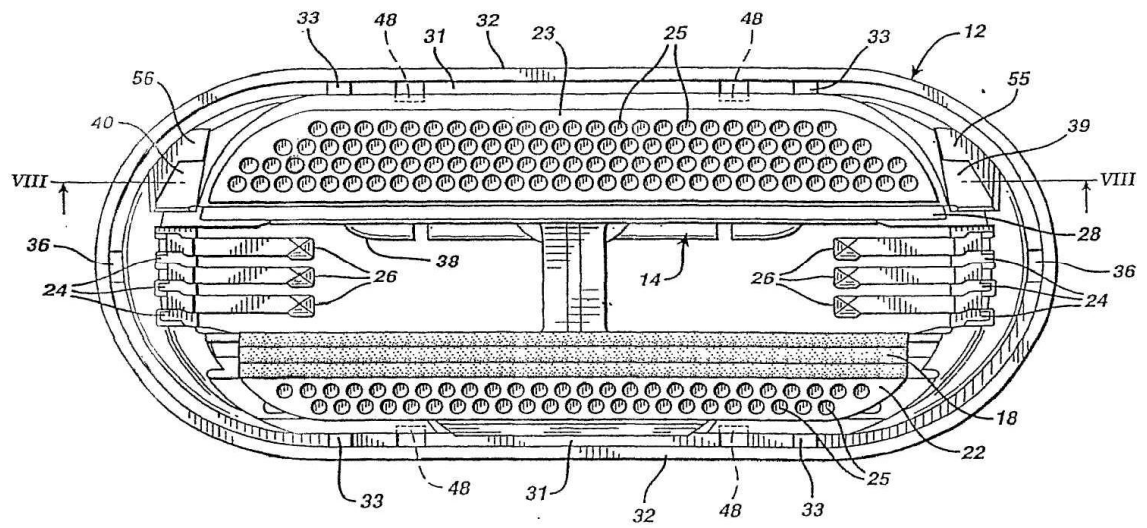
Фиг. 2



Фиг. 3

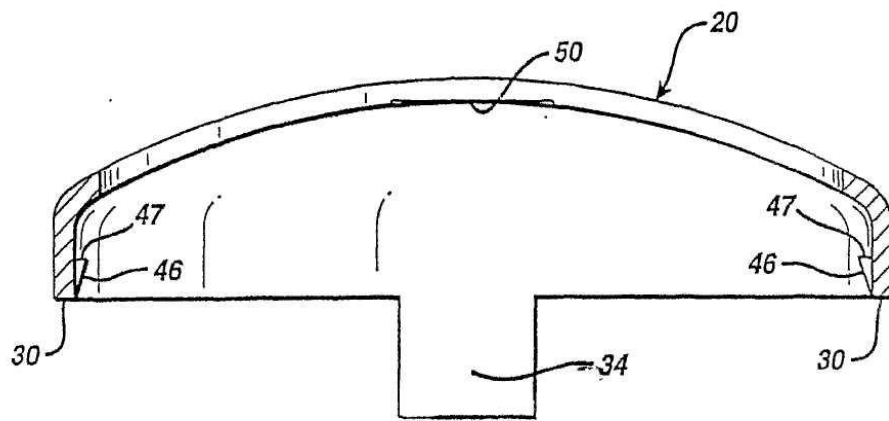


Фиг. 4

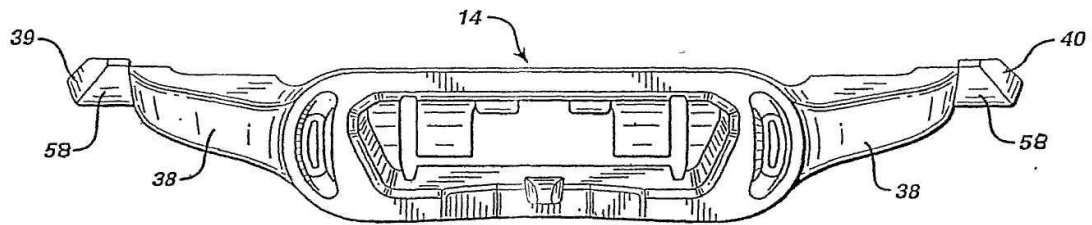


Фиг. 5

Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

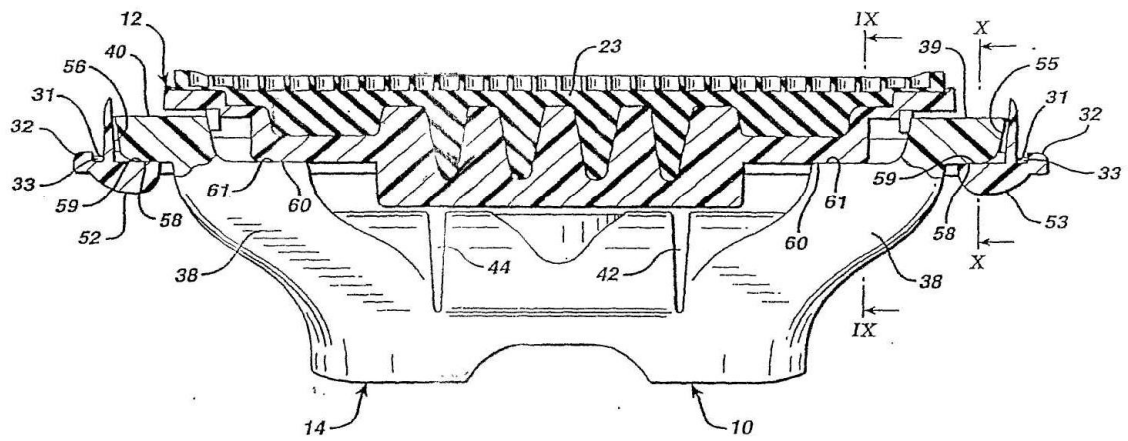




FIG. 9

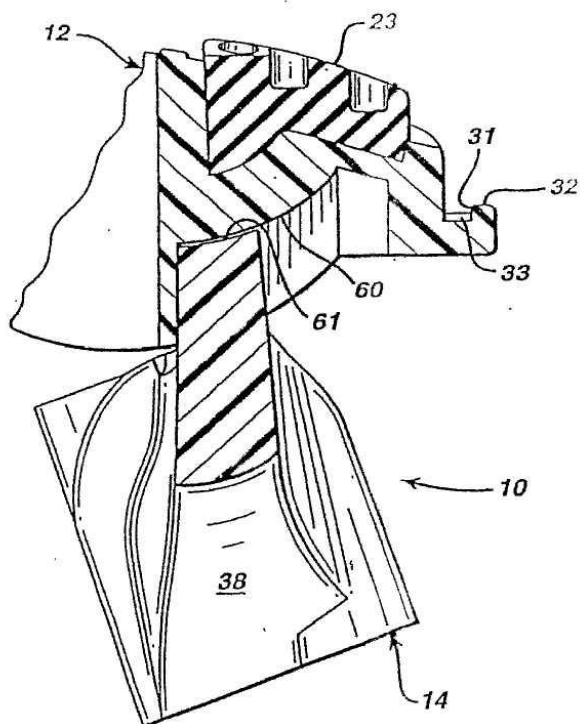
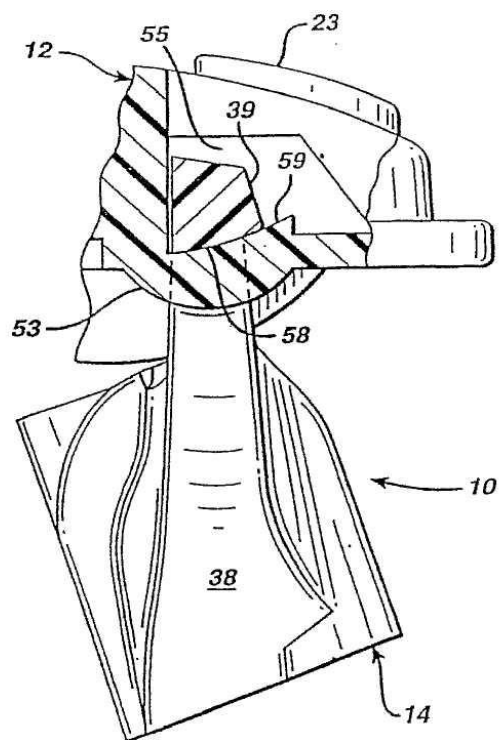
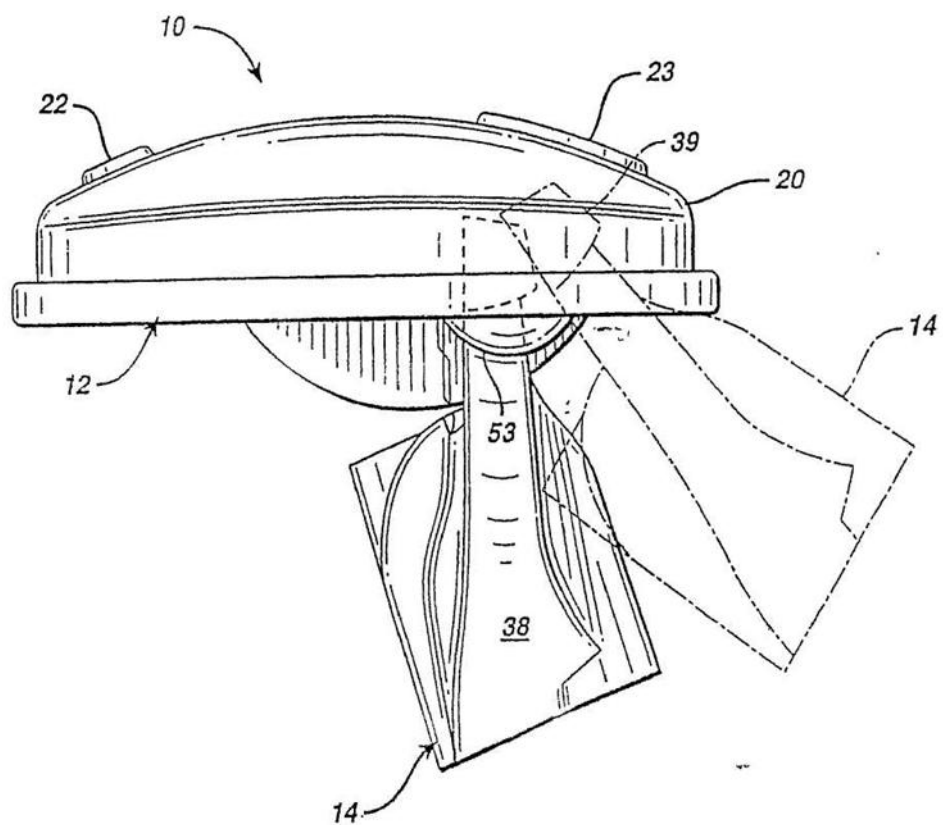


FIG. 10



ФИГ. 11



ФИГ. 12

