



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37207 (13) C2

(51) 7 B26B21/00, 21/14

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

(54) ЗБОРКА ЛЕЗА БРИТВИ

(21) 94119012

(22) 07.05.1993

(24) 15.05.2001

(31) 882032

(32) 13.05.1992

(33) US

(86) PCT/US93/04324, 07.05.1993

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Еппрілл Доменік В. Дж. (US), Браун Френк Едвард (GB), Тейлор Джон Бернард (GB), Міллер Гері Р. (GB)

(73) ДЗЕ ДЖІЛЛЕТ КОМПАНІ (US)

(56) Патент США № 4621424, МКл. В 21 В 21/22, 1986.

(57) 1. Сборка лезвия бритвы, содержащая корпус, по меньшей мере, одно лезвие, установленное в корпусе, и удлиненный защитный элемент, размещенный на корпусе параллельно лезвию и спереди от него, **отличающаяся** тем, что защитный элемент содержит первую удлиненную часть из эластомерного материала со множеством гибких выступов, направленных вверх от нее для контактирования с поверхностью, к которой прикладывается лезвие, и вторую удлиненную часть из жесткого материала с выступающей вверх поверхностью, расположенной между лезвием и первой удлиненной частью.

2. Сборка по п.1, **отличающаяся** тем, что защитный элемент жестко закреплен на корпусе.

3. Сборка по любому из пп. 1,2, **отличающаяся** тем, что множество выступов направлены вверх за выступающую вверх поверхность второй удлиненной части защитного элемента.

4. Сборка по любому из пп. 1-3, **отличающаяся** тем, что удлиненный защитный элемент содержит выполненный за одно целое литой элемент, включающий базовую часть из жесткой пластмассы с поверхностью, проходящей вниз для размещения рядом со стенкой корпуса по длине защитного элемента, и верхнюю первую удлиненную часть.

5. Сборка по п. 4, **отличающаяся** тем, что на базовой части размещено фиксирующее средство для взаимодействия с корпусом.

6. Сборка по любому из пп. 1-5, **отличающаяся** тем, что содержит пару выступающих вверх элементов, расположенных на расстоянии друг от друга один перед другим с образованием выемки между ними, базовая часть защитного элемента имеет V-образное поперечное сечение и проходит вниз для контакта с сопряжением в выемке между выступающими вверх элементами и верхней первой удлиненной частью, причем фиксирующее средство размещено в выемке для соединения базовой части с, по меньшей мере, одним из пары выступающих вверх элементов.

7. Сборка по любому из пп. 5,6, **отличающаяся** тем, что фиксирующее средство содержит множество отверстий, выполненных на наружной поверхности базовой части для приема фиксатора, расположенного на корпусе.

8. Сборка по любому из пп. 1-7, **отличающаяся** тем, что обе части защитного элемента имеют форму отливок, изготовленных посредством двухступенчатого процесса литья под давлением.

9. Сборка по п. 8, **отличающаяся** тем, что одна из частей защитного элемента имеет множество отверстий с находящимся в них осажденным в процессе отливки материалом другой части защитного элемента для создания фиксирующего сцепления этих частей друг с другом.

10. Сборка по любому из пп.1-9, **отличающаяся** тем, что гибкие выступы выполнены в виде расположенных на расстоянии друг от друга ребер с коническим профилем, проходящих вдоль верхней части защитного элемента параллельно режущей кромке лезвия.

11. Сборка по любому из пп. 1-10, **отличающаяся** тем, что режущая кромка лезвия размещена ниже защитного элемента.

Настоящее изобретение относится к бритвенным лезвиям, а точнее, к защитному элементу, предназначенному для использования в корпусе лезвия бритвы.

Как следует из технического решения по заявке на патент США № 659430 от 21 марта 1991, в ней раскрывается входящая в контакт с кожей поверхность защитного элемента, предназначенная для использования таким же образом, как и по-

верхности защитных элементов, которые предназначены для того, чтобы способствовать приятным тактильным ощущениям при использовании бритвы, и которые стремятся сгладить ощущения, вызванные контактом режущих кромок лезвия с кожей и, что более важно, с волосами на лице, когда они срезаются. В различных вариантах выполнения по упомянутой заявке на патент № 659430 предусмотрены поверхности того или иного вида, входящие в контакт с кожей и имеющие значительное число выступов, расположенных таким образом, что усилия, возникающие между выступами и кожей, равномерно распределяются между выступами. В некоторых вариантах выполнения данного технического решения профиль поверхностей определяется отдельными волокнами, ребрами или выступающими стенками, которые при использовании являются податливыми в силу присущей им упругости. Следовательно, при изготовлении поверхности защитного элемента существенным является то, что должен применяться материал, способный обеспечить упругость выступающих элементов для обеспечения надлежащей податливости при использовании.

В то время как структура поверхности защитного элемента, содержащего упругие элементы, может быть обеспечена путем надлежащего выбора материала, используемого для изготовления податливых элементов, также необходимо учитывать, что защитный элемент устанавливается на корпус лезвия бритвы, будь это цельная (неразъемная) бритва, одноразовая бритва или сменная кассета. Вследствие того, что материал, выбранный для изготовления податливых элементов, как правило, не обладает такими свойствами, чтобы его можно было бы использовать для выполнения защитного элемента в виде выполненной за одно целое части корпуса лезвия бритвы, предпочтительно, чтобы защитный элемент был сконструирован в виде отдельного блока (узла). Кроме того, поскольку защитный элемент из податливого материала выполняется в виде отдельного блока, он не приспособлен к присоединению к корпусу узла лезвия бритвы, имеющему удлиненную форму, если не предусмотрена соответствующая опора для обеспечения надлежащего позиционирования защитного элемента при использовании корпуса лезвия бритвы и для постоянного удерживания защитного элемента внутри корпуса лезвия бритвы.

Известна также сборка лезвия бритвы, содержащая корпус, по меньшей мере, одно лезвие, установленное в корпусе, и удлиненный защитный элемент, размещенный на корпусе параллельно лезвию и спереди от него (патент США № 4621424, МКИ⁶ В26В 21/22, 1986г.).

Указанное устройство, как наиболее близкое к заявляемому по совокупности существенных признаков и достигаемому техническому результату, выбрано в качестве прототипа.

Недостатком этого изобретения является то, что материал защитного элемента бритвы не обладает достаточной податливостью и гибкостью, чтобы обеспечить облегченную процедуру бритья, сопровождающуюся приятными тактильными ощущениями, а конструктивное исполнение не позволяет достигнуть надежной фиксации защитного элемента от-

носительно лезвия бритвы в процессе использования последней.

В основу изобретения поставлена задача повышения надежности и эргономичности сборки лезвия бритвы путем выполнения ее защитного элемента в виде комбинированной конструкции, состоящей из жесткой базовой и эластичной верхней частей, и оптимизации конструктивного исполнения последних, что обеспечивает упругий контакт выступов защитного элемента с обрабатываемой поверхностью кожи, и создает жесткую опору для упругой верхней части защитного элемента, а также удержание его в зафиксированном положении в процессе использования.

Поставленная задача достигается за счет того, что в сборке лезвия бритвы, содержащей корпус, по меньшей мере, одно лезвие, установленное в корпусе, и удлиненный защитный элемент, размещенный на корпусе параллельно лезвию и спереди от него, согласно изобретению защитный элемент содержит первую удлиненную часть из эластомерного материала с множеством гибких выступов, направленных вверх от нее для контактирования с поверхностью, к которой прикладывается лезвие, и вторую удлиненную часть из жесткого материала с выступающей вверх поверхностью, расположенной между лезвием и первой удлиненной частью.

Кроме того, защитный элемент корпуса жестко закреплен на корпусе.

Кроме того, множество выступов в сборке направлены вверх за выступающую вверх поверхность второй удлиненной части защитного элемента.

Кроме того, удлиненный защитный элемент сборки содержит выполненный за одно целое литой элемент, включающий базовую часть из жесткой пластмассы с поверхностью, проходящей вниз для размещения рядом со стенкой корпуса по длине защитного элемента, и верхнюю первую удлиненную часть.

Кроме того, на базовой части размещено фиксирующее средство для взаимодействия с корпусом.

Кроме того, согласно изобретению сборка содержит пару выступающих вверх элементов, расположенных на расстоянии друг от друга один перед другим с образованием выемки между ними, базовая часть защитного элемента имеет V-образное поперечное сечение и проходит вниз для контакта с сопряжением в выемке между выступающими вверх элементами и верхней первой удлиненной частью, причем фиксирующее средство размещено в выемке для соединения базовой части с, по меньшей мере, одним из пары выступающих вверх элементов.

Кроме того, фиксирующее средство содержит множество отверстий, выполненных на наружной поверхности базовой части для приема фиксатора, расположенного на корпусе.

Кроме того, в сборке обе части защитного элемента имеют форму отливок, изготовленных посредством двухступенчатого процесса литья под давлением.

Кроме того, в сборке одна из частей защитного элемента имеет множество отверстий с находящимся в них осажденным в процессе отливки

материалом другой части защитного элемента для создания фиксирующего сцепления этих частей друг с другом.

Кроме того, в сборке гибкие выступы выполнены в виде расположенных на расстоянии друг от друга ребер с коническим профилем, проходящих вдоль верхней части защитного элемента параллельно режущей кромке лезвия.

Кроме того, в сборке режущая кромка лезвия размещена ниже защитного элемента.

Таким образом, поставленная задача реализуется за счет выполнения удлиненного защитного элемента, предназначенного для установки в корпус лезвия бритвы, который имеет стенку, проходящую параллельно лезвию или лезвиям и расположенную спереди от лезвий. Защитный элемент представляет собой литой элемент в виде единой детали, содержащий нижнюю базовую часть из жесткой пластмассы, образующую поверхность, направленную вниз для размещения рядом со стенкой корпуса вдоль длины защитного элемента, и верхнюю часть из эластомерного материала, имеющую множество выступов, направленных вверх от этой части, проходящих параллельно линейным образом относительно режущей кромки лезвия и удаленных друг от друга на некоторое расстояние в направлении, поперечном к режущей кромке лезвия, для контактирования с поверхностью, к которой прикладывается лезвие. На базовой части расположены фиксирующие средства, предназначенные для взаимодействия с корпусом лезвия с целью удерживания защитного элемента, расположенного в корпусе лезвия.

Базовая часть защитного элемента и верхняя часть защитного элемента, как правило, вместе отливаются в форме под давлением методом впрыска с помощью двухступенчатого способа литья под давлением, и по меньшей мере, одна из частей защитного элемента может быть выполнена с множеством отверстий, в которых остается материал второй из частей защитного элемента для обеспечения фиксирующего сцепления базовой части и верхней части друг с другом. Направленные вверх выступы состоят из множества ребер с коническим поперечным сечением, проходящих вдоль верхней поверхности верхней части защитного элемента и расположенных на некотором расстоянии друг от друга.

Материал для базовой части защитного элемента, как правило, представляет собой жесткую пластмассу, такую, как полипропилен, а эластомерный материал, выбранный для верхней части защитного элемента, представляет собой материал, имеющий твердость, измеренную по шкале твердости по Шору А, предпочтительно в диапазоне от 27 до 75. Хотя предпочтительным является значение твердости порядка 73 по шкале твердости по Шору А, приемлемыми могут быть и значения твердости по Шору А до 95.

При встраивании защитного элемента в корпус лезвия бритвы предпочтительно, чтобы корпус имел пару выступающих вверх элементов, расположенных на некотором расстоянии друг от друга один перед другим, образуя выемку между элементами. Тогда защитный элемент выполняется из нижней базовой части из жесткой пластмассы, имеющей, по существу, V-образную форму и про-

ходящей вниз для контакта с сопряжением в выемке между выступающими вверх элементами корпуса. В этом случае фиксирующее средство состоит из множества отверстий, выполненных на наружной поверхности базовой части защитного элемента, и из соответствующего множества фиксаторов, выполненных, по меньшей мере, на одном из выступающих элементов корпуса для создания контакта со сцеплением в отверстиях.

По меньшей мере, один из выступающих вверх элементов на узле лезвия бритвы может быть образован удлиненной стенкой, проходящей параллельно лезвию или лезвиям корпуса и служащей, в основном, для обеспечения опоры защитному элементу, а фиксаторы выполнены на удлиненной стенке.

В описании делаются ссылки на сопровождающие графические материалы, в которых только в качестве примера показаны варианты выполнения изобретения, из которых станут очевидными его новые признаки и преимущества, причем:

фиг. 1 представляет собой вертикальный вид спереди, показывающий защитный элемент с множеством ребер из эластомера, предназначенный для использования в кассете для лезвия бритвы и сконструированный в соответствии с настоящим изобретением;

фиг. 2 - вертикальный вид с левой стороны защитного элемента по фиг. 1, показывающий детали конструкции;

фиг. 3 - сечение, выполненное по линии III-III на фиг. 1, показывающее детали конструкции на той ее части, где вводится фиксатор;

фиг. 4 - сечение, выполненное по линии IV-IV на фиг.1, показывающее детали конструкции в зоне соответствующей осевой линии;

фиг. 5 - вид сверху в плане корпуса кассеты для лезвия бритвы, в который установлен защитный элемент по фиг. 1-4;

фиг. 6 - сечение, выполненное по линии VI-VI на фиг.5, но при установленном на место защитном элементе по фиг. 1-4, причем в данном сечении подробно показана конструкция фиксатора;

фиг. 7 - выполненное схематично сечение, аналогичное фиг.6, но показывающее альтернативный вариант выполнения сборки защитного элемента и корпуса кассеты, в которой фиксирующая конструкция расположена на задней стороне защитного элемента;

фиг. 8 - частичное сечение, выполненное по линии VIII-VIII на фиг. 5, показывающее дополнительные детали конструкции корпуса кассеты для лезвия бритвы с установленным в нем защитным элементом; и

фиг. 9 - сечение, выполненное вдоль линии IX-IX на фиг.5, показывающее концевую часть сборки, состоящей из корпуса кассеты и защитного элемента.

Как показывают графические материалы и, в частности, фиг. 1-4, на них изображен удлиненный защитный элемент 1, который представляет собой отлитый элемент в виде единой детали, образованный нижней базовой частью 2, имеющей участок 3 с, по существу, V-образным поперечным сечением, проходящий вниз, и выступающую вверх площадку 4 с множеством круглых отверс-

тий 5, расположенных на некотором расстоянии друг от друга вдоль длины площадки.

В задней части защитного элемента 1 участок 3 с V-образным поперечным сечением переходит в направленную вниз заднюю опорную поверхность 6, проходящую до задней стенки 7.

На каждом из концов защитного элемента 1 задняя стенка 7 проходит вниз на глубину участка 3 с V-образным поперечным сечением с целью образования пары выступающих вниз язычков 8 и 9. Удлиненный защитный элемент 1 содержит еще верхнюю литую часть 10, которая имеет такую форму, что прилегает к базовой части 2 и, по существу, охватывает площадку 4, причем часть материала верхней части 10 остается в круглых отверстиях 5 базовой части 2. Верхняя часть 10 содержит переднюю опорную поверхность 11 и верхнюю поверхность 12, от которой вверх проходит множество выступов в виде ребер 13 с коническим поперечным сечением, которые имеются по существу по всей длине защитного элемента 1, находясь на некотором расстоянии друг от друга на поверхности 12.

Удлиненный защитный элемент 1 изготавливается способом заливки в форму под давлением методом впрыска, состоящим из двух стадий и обеспечивающим применение различных материалов для изготовления базовой части 2 и верхней части 10. Верхняя часть 10 изготавливается из термопластичного эластомерного материала, который, в основном, выбирается для обеспечения упругости ребер 13, необходимой для создания предпочтительных тактильных ощущений в процессе бритья. Для обеспечения такой упругости выбираются материалы, имеющие величину твердости в диапазоне от 27 до 75 по шкале Шора А, и могут быть выбраны такие материалы, как Kraton G2705, имеющий твердость 55 по шкале Шора А и производимый фирмой Shell Corporation, Evoprene № 966, имеющий величину твердости 27 по Шору А и поставляемый фирмой Gary Chemical Corporation, Teominster-Maccacusetts, Santoprene 271-55, имеющий твердость 55 по Шору А, и Santoprene-271-73, имеющий твердость 73 по Шору А, причем оба этих материала производятся фирмой Advanced Elastomerics Corporation.

Базовая часть 2 должна обеспечивать жесткость по всей длине удлиненного защитного элемента 1 и поэтому, как правило, выбирается жесткая пластмасса как для обеспечения опоры более упругой верхней части 10, так и для взаимодействия с элементами, выполненными на корпусе лезвия бритвы для фиксации защитного элемента 1 внутри корпуса лезвия бритвы и удерживания его в зафиксированном положении в процессе использования. Как видно на фиг. 4, выполнение круглых отверстий 5 на базовой части 2 в сочетании с двухступенчатым процессом заливки в форму под давлением методом впрыска обеспечивает механическое крепление верхней части 10 к базовой части 2. Тем не менее, хотя для изготовления базовой части 2 может применяться ряд жестких пластмасс, было обнаружено, что более устойчивая конструкция получается в том случае, когда достигается химическое соединение между базовой частью 2 и верхней частью 10 в процессе

литья под давлением, и было установлено, что этого можно добиться, применяя в процессе заливки в форму под давлением полипропилен.

На фиг. 5, 6, 8 и 9 рассматриваемых совместно с вышеописанными фиг. 1-4, показан корпус лезвия бритвы в виде кассеты 14. Кассета 14, за исключением тех элементов, описание которых приводится ниже, аналогична по конструкции и содержит те же элементы, необходимые для процедуры бритья, которые описаны в патентах США 4551916, 4498235, 4586255 и 4621424, выданных на имя Chester F. Jacobson и принадлежащих настоящему заявителю. Хотя корпус лезвия бритвы данного типа может предпочтительно использоваться с удлиненным защитным элементом 1, следует понимать, что равным образом с защитным элементом согласно настоящему изобретению можно применять различные конструкции опоры для лезвий, различные конструкции лезвий, и принципы работы, причем защитный элемент выполняет в заданных конструкциях присущие ему функции. Поскольку конструкции лезвий и головок, разработанных и доказанных в вышеупомянутых патентах на имя Chester F. Jacobson, полностью раскрыты в данных патентах, которые включаются в это описание путем ссылки, здесь они подробно описываться не будут, так как они не относятся к настоящему изобретению.

Кассета 14 имеет на своем переднем конце пару выступающих вверх элементов, расположенных на некотором расстоянии друг от друга один перед другим в виде удлиненной стенки 15, а пара выступающих вверх опорных элементов 16 и 17 расположена на заранее определенном расстоянии от стенки для образования выемки между ними, а каждый из второй пары выступающих вверх опорных элементов 18 и 19 расположен на одном из двух концов кассеты. Стенка 15 выполнена с двумя фиксаторами 20 и 21, которые проходят внутрь в направлении опорных элементов 16 и 17, а каждая из пары обращенных вверх поверхностей 22 и 23 расположена на одном из двух концов кассеты 14. Как лучше всего показано на фиг. 1 и 3, базовая часть 2 защитного элемента 1 выполнена с парой пазов 24 и 25, которые используются совместно с элементами кассеты 14 для создания фиксирующего средства с целью удерживания защитного элемента 1 на месте в узле. V-образное поперечное сечение базовой части 2 выполнено таким образом, чтобы обеспечить контакт с сопряжением в выемке, образованной между стенкой 15 и опорными элементами 16 и 17, а язычки 8 и 9 попадают в пространство между концевыми опорными элементами 18 и 19 и задней стенкой соответственно позади поверхностей 22 и 23. Как лучше всего показано на фиг. 6 и 8, когда участок 3 с V-образным поперечным сечением зажимается между стенкой 15 и опорными элементами 16 и 17, фиксаторы 20 и 21 входят с защелкиванием в пазы 24 и 25, и задняя стенка 7 удлиненного защитного элемента размещается в контакте с передней поверхностью опорных элементов 16 и 17, передняя опорная поверхность 11 опирается на верхнюю поверхность стенки 15, а задняя опорная поверхность 6 опирается на обращенные вверх поверхности опорных элементов 16 и 17 для образования жесткого фиксирующего соединения (с за-

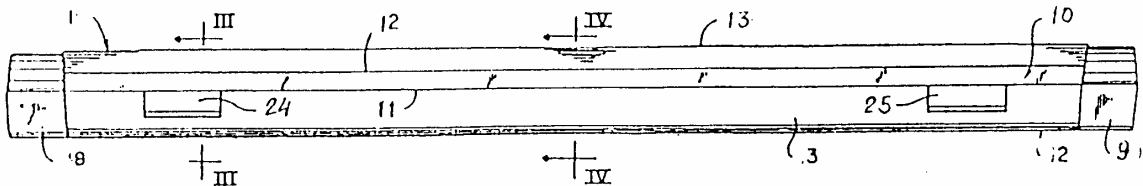
щелкиванием) между удлиненным защитным элементом 1 и кассетой 14. Помимо этого язычки 8 и 9 служат для создания опоры защитному элементу за счет контакта между передней поверхностью каждого язычка с задней стенкой 7 базовой части 2, как лучше всего показано на фиг. 9.

Обращаясь к фиг. 9, следует отметить, что присоединение удлиненного защитного элемента 1 к кассете 14 завершается путем добавления пары зажимов 26 (только один из которых показан) по одному с каждого конца узла. Зажимы 26 служат для удерживания защитного элемента 1 на месте, а также для удерживания лезвий (не показаны) на месте таким же образом, как и в тех патентах по предшествующему техническому уровню, которые были здесь упомянуты.

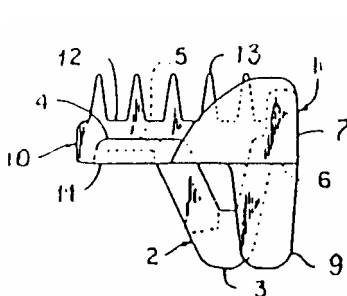
В то время как в предпочтительном варианте выполнения изобретения фиксирующее средство состоит из фиксаторов 20 и 21, расположенных на стенке 15 с поверхностным контактом между удлиненным защитным элементом и опорными элементами 16 и 17, также следует иметь в виду, что конструкция удлиненного защитного элемента 1 согласно изобретению может быть альтернативно выполнена таким образом, что фиксирующее средство будет иметь вид, схематически показанный на фиг. 7.

На фиг. 7 показан удлиненный защитный элемент 27, содержащий базовую часть 28 из же-

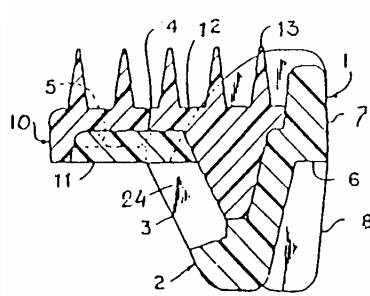
стойкой пластмассы и верхнюю часть 29 из эластомерного пластика, имеющую ребра 30, расположенные на ее верхней поверхности 31. Способ изготовления и материалы, используемые для удлиненного защитного элемента 27, могут быть идентичны описанным выше применительно к фиг. 1-6, однако, как следует заметить, на задней поверхности участка 32 с V-образным поперечным сечением базовой части 28 имеется пара пазов, первый из которых представляет собой паз 33, а второй из которых не показан, но аналогичен пазу 25 на фиг. 1, причем пазы расположены таким образом, чтобы в них попадала пара показанных фиксаторов 34, расположенных на двух опорных элементах 35, один из которых показан на фиг. 7. Поверхности участка 32 с V-образным 11 поперечным сечением зажимаются между задней поверхностью стенки 26 и обращенной вперед поверхностью опорных элементов 35 таким образом, что удлиненный защитный элемент 27 фиксируется на месте с защелкиванием, причем фиксаторы 32 входят с защелкиванием в пазы 33 в базовой части 28 из жесткой пластмассы, чтобы удерживать защитный элемент 27 на корпусе лезвия бритвы при использовании, и удлиненный защитный элемент 27 легко крепится к корпусу лезвия бритвы подобным же образом, как и вышеописанный удлиненный защитный элемент 1.



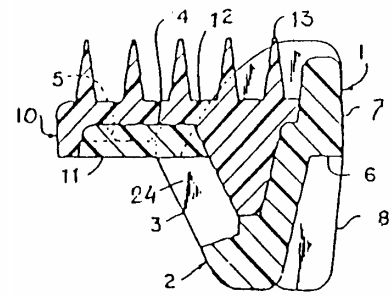
Фиг. 1



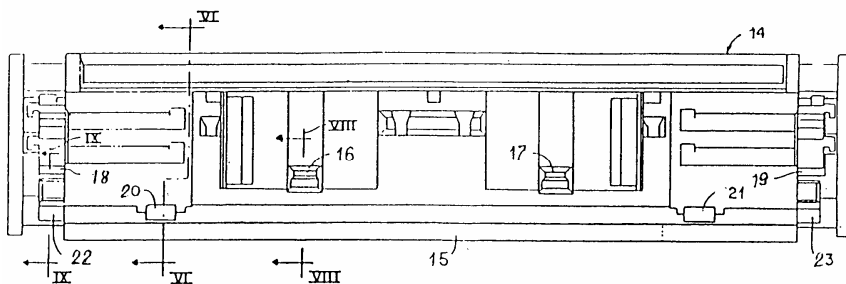
Фиг. 2



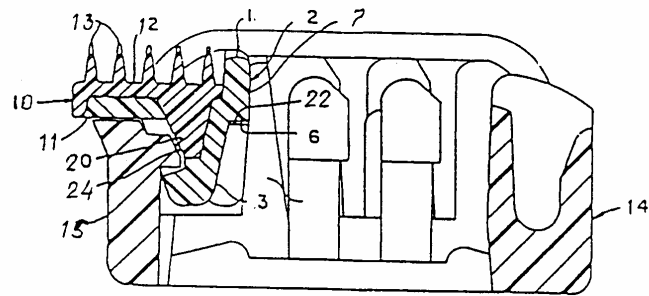
Фиг. 3



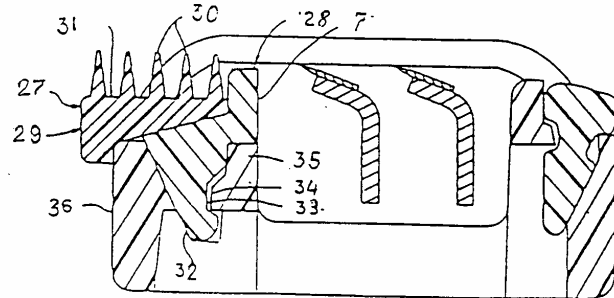
Фиг. 4



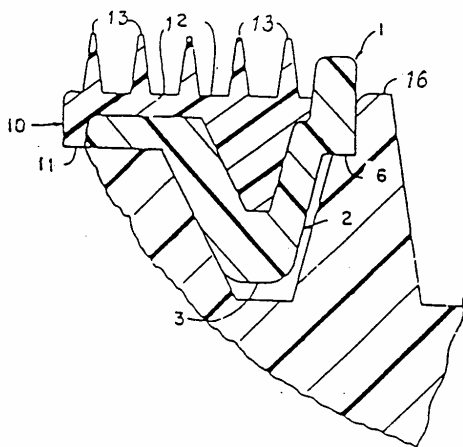
Фиг. 5



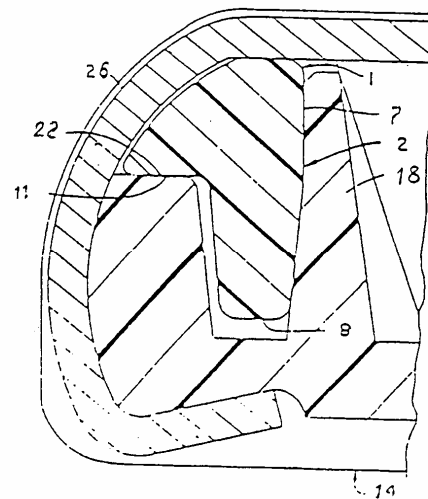
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

Тираж 50 экз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03