



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2010151858/14**, 17.06.2009(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.06.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
18.06.2008 GB 0811136.1(43) Дата публикации заявки: **27.07.2012** Бюл. № 21(45) Опубликовано: **20.01.2014** Бюл. № 2(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **GB 2435833 A**, 12.09.2007. **RU 92013711 A**, 20.05.1995. **WO 2005/097022 A1**, 20.10.2005. **US 2006/0174895 A1**, 10.08.2006. **US 5267365 A1**, 07.12.1993.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **18.01.2011**(86) Заявка РСТ:
GB 2009/050688 (17.06.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/153594 (23.12.2009)

Адрес для переписки:

197101, Санкт-Петербург, а/я 128, "АРС-ПАТЕНТ"

(72) Автор(ы):

ТИМОТИ Джейк (GB)

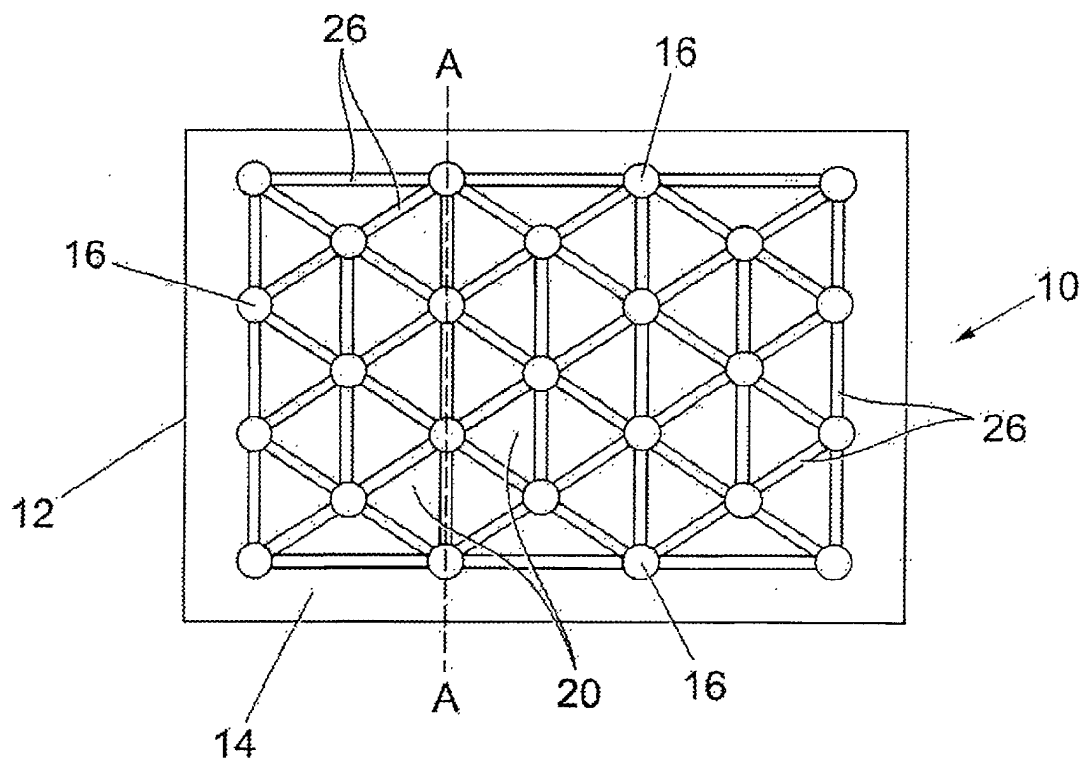
(73) Патентообладатель(и):

ТИМОТИ Джейк (GB)**(54) РАНЕВАЯ ПОВЯЗКА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к раневой повязке, в частности к улучшенной раневой повязке для уменьшения послеоперационного отека части тела человека или животного или для контроля кровопотери из ран, а также к способу уменьшения послеоперационного отека части тела человека или животного или контроля кровопотери из ран. Раневая повязка содержит герметичную оболочку, имеющую по меньшей мере одну ячейку, множество стержневидных элементов и средство для удаления воздуха из по меньшей мере одной ячейки. Множество

стержневидных элементов расположено на расстоянии друг от друга внутри по меньшей мере одной ячейки. Удаление воздуха из по меньшей мере одной ячейки приводит к уменьшению расстояния между по меньшей мере двумя стержневидными элементами. Способ уменьшения послеоперационного отека части тела человека или животного или контроля кровопотери из ран включает в себя следующие этапы: наложение на часть тела или рану вышеуказанной повязки и приложение давления к части тела или ране путем уменьшения пространства между по меньшей мере одной парой стержневидных элементов



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2010151858/14, 17.06.2009**

(24) Effective date for property rights:
17.06.2009

Priority:

(30) Convention priority:
18.06.2008 GB 0811136.1

(43) Application published: **27.07.2012 Bull. 21**

(45) Date of publication: **20.01.2014 Bull. 2**

(85) Commencement of national phase: **18.01.2011**

(86) PCT application:
GB 2009/050688 (17.06.2009)

(87) PCT publication:
WO 2009/153594 (23.12.2009)

Mail address:

197101, Sankt-Peterburg, a/ja 128, "ARS-PATENT"

(72) Inventor(s):

TIMOTI Dzhejk (GB)

(73) Proprietor(s):

TIMOTI Dzhejk (GB)

(54) WOUND BANDAGE

(57) Abstract:

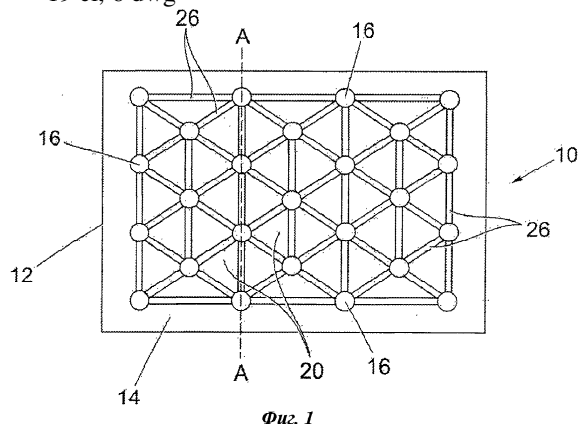
FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medical equipment, namely to wound bandage, in particular to wound bandage for reduction of post operational edema of part of human or animal body or for control of hemorrhage from wounds, as well as to method of reducing post operational edema of part of human or animal body or for control of hemorrhage from wounds. Wound bandage contains hermetic envelope, which has at least one cell, multitude of rod-shaped elements and means for removing air from at least one cell. Multitude of rod-shaped elements is placed at distance from each other inside of at least one cell. Removal of air from at least one cell leads to reduction of distance between, at least, two rod-shaped elements.

EFFECT: method of reducing post operational edema of part of human or animal body or control of

hemorrhage from wounds includes the following stages: application upper said bandage and application on body part or wound and application of pressure to body part of wound by reduction of space between at least one pair of rod-shaped elements by removing air from at least one cell.

19 cl, 6 dwg



Фиг. 1

Настоящее изобретение относится к раневой повязке, в частности к улучшенной раневой повязке для уменьшения послеоперационного отека части тела человека или животного или для контроля кровопотери из ран.

Изобретение также относится к способу уменьшения послеоперационного отека части тела человека или животного или контроля кровопотери из ран.

Послеоперационный отек является следствием скопления жидкости вокруг операционной раны. Полностью избежать послеоперационного отека невозможно, поскольку после операции для заживления раны необходим приток крови, что неизбежно приводит к некоторому просачиванию жидкости и, следовательно, отеку.

Поскольку отек может замедлить выздоровление и в некоторых случаях привести к дополнительным осложнениям, его всегда стараются минимизировать.

Контроль кровопотери, в особенности при тяжелых повреждениях, имеет большое значение, поскольку избыточная кровопотеря может препятствовать выздоровлению, приводя к медицинским осложнениям или даже к смерти.

Из предшествующего уровня техники известно применение бинтов для минимизации послеоперационного отека или для контроля кровопотери. Применение бинтов удобно, поскольку они обычно являются универсальными и легко могут быть приспособлены для различных частей тела и для ран разного размера.

Однако при применении для минимизации послеоперационного отека бинты могут быть громоздкими и объемными. Это в особенности относится к повреждениям головы, при которых большая часть используемого бинта не входит в контакт с раной и обмотана вокруг головы только для удержания малой части бинта на ране. Кроме того, раны необходимо периодически осматривать, чтобы убедиться в отсутствии избыточного истечения жидкости из раны. Обычно при осмотре раны бинты удаляют, а это неэкономно.

Из предшествующего уровня техники известны устройства, направленные на минимизацию послеоперационного отека у пациентов, перенесших хирургическую операцию на голове.

В патентном документе WO 2005/097022 описана послеоперационная головная повязка, содержащая жесткую шапочку, выполненную с возможностью подгонки по голове пациента, и вкладыш. Вкладыш представляет собой сетку из трубок из упругого материала, соединенных с одним отверстием, через которое можно подавать газ для создания повышенного давления в сетке вкладыша. Вкладыш расширяется внутри шапочки и сжимает голову.

В патентном документе GB 2435833 описана послеоперационная головная повязка, содержащая шапочку, выполненную с возможностью подгонки по голове пациента. Шапочка представляет собой лоскутное изделие из ячеек из воздухонепроницаемого эластичного материала, в которых при применении создают разрежение, вследствие чего атмосферное давление сжимает эластичный материал. Ячейки наполнены шариками, предпочтительно шариками из полистирола, так что при удалении воздуха шапочка становится не только жесткой, но также мягко прижимается к коже головы, препятствуя послеоперационному отеку и/или кровотечению из ран головы.

В соответствии с первым аспектом настоящего изобретения предлагается раневая повязка, содержащая герметичную оболочку, имеющую по меньшей мере одну ячейку, множество стержневидных элементов, расположенных на расстоянии друг от друга внутри по меньшей мере одной ячейки; и средство для удаления воздуха из по меньшей мере одной ячейки, причем удаление воздуха из по меньшей мере одной ячейки приводит к уменьшению расстояния между по меньшей мере двумя

стержневидными элементами.

Уменьшение расстояния между по меньшей мере двумя стержневидными элементами приводит к уменьшению общей длины повязки, что при применении повышает давление повязки на рану, таким образом, ограничивая величину
5 возможного отека. Таким образом, настоящее изобретение обеспечивает улучшенную раневую повязку, сдерживающую отек и кровотечение из раны.

Стержневидные элементы могут быть изготовлены из любого подходящего материала. Предпочтительно стержневидные элементы изготовлены из материалов на
10 основе резины или силикона или из эластомерного полимера.

Предпочтительно стержневидные элементы расположены на расстоянии друг от друга в заданном порядке.

При размещении стержневидных элементов в заданном порядке можно контролировать приложение давления к части тела при удалении воздуха из ячейки.
15 Например, расположение стержневидных элементов в виде длинных тонких параллельных полос приведет к более значительному уменьшению по одной оси, чем по другой.

Предпочтительным является расположение стержневидных элементов в ячейке на
20 одинаковом расстоянии друг от друга. При размещении стержневидных элементов на одинаковом расстоянии друг от друга происходит одинаковое уменьшение расстояния между соседними стержневидными элементами, приводящее после удаления воздуха из ячейки к приложению одинакового давления на всей части тела.

Предпочтительно стержневидные элементы имеют форму цилиндра, однако они
25 могут иметь любую подходящую геометрию поперечного сечения. Например, стержневидные элементы могут иметь треугольное, прямоугольное, шестиугольное и т.д. поперечное сечение.

Предпочтительно каждый из стержневидных элементов соединен с соседним
30 стержневидным элементом с помощью соединительного элемента, образуя решетчатую структуру.

Соединение стержневидных элементов с соседним элементом устраняет необходимость повторного регулирования взаимного положения элементов после
35 применения, которое обычно требовалось для упомянутых выше повязок в соответствии с предшествующим уровнем техники, включающих шариковые элементы.

Соединительные элементы могут быть выполнены в виде единого целого со
стержневидными элементами. Альтернативно соединительные элементы могут быть
40 соединены со стержневидными элементами.

Предпочтительно герметичная оболочка содержит первый и второй слой пленки.

Первый и второй слой пленки могут быть выполнены из любого соответствующего материала. Предпочтительно первый и второй слой пленки выполнены из материалов, пригодных для вакуумного формования, например из ПВХ.

Предпочтительно первый и второй слой пленки соединены по краям, определяя
45 герметичную оболочку. Таким образом, стержневидные элементы удерживаются между первым и вторым слоями пленки.

Первый и второй слой пленки могут быть соединены друг с другом с помощью любых соответствующих средств, например, слой пленки могут быть термосварены,
50 сварены ультразвуком или склеены.

Предпочтительно множество стержневидных элементов установлено с возможностью перемещения между первым и вторым слоями пленки.

Предпочтительно множество стержневидных элементов установлено между первым

и вторым слоями пленки путем соединения с первым и/или вторым слоями пленки.

Стержневидные элементы могут удерживаться на месте между первым и вторым слоями пленки с помощью любых соответствующих средств, например, термосварки, ультразвуковой сварки или клея.

Предпочтительно множество стержневидных элементов выполнено в виде единого целого с по меньшей мере одним из слоев пленки.

Предпочтительно часть первого слоя пленки выполнена с возможностью втягивания в пространство между по меньшей мере двумя стержневидными элементами при удалении воздуха из ячейки. Когда первый слой пленки втягивается в это пространство, размеры раневой повязки уменьшаются, приводя к уменьшению расстояния между по меньшей мере двумя стержневидными элементами.

Предпочтительно раневая повязка содержит также обрамляющую часть для закрепления повязки на голове пациента.

Предпочтительно обрамляющая часть содержит фиксирующую ленту для фиксации повязки на голове пациента.

Предпочтительно обрамляющая часть содержит средство для регулирования рабочей длины фиксирующей ленты.

Средство для регулирования рабочей длины фиксирующей ленты позволяет применять раневую повязку для разных размеров головы.

Предпочтительно средство для регулирования рабочей длины фиксирующей ленты содержит храповой механизм.

Храповой механизм может являться самоограничивающимся храповым механизмом известного типа.

Предпочтительно средство для регулирования размера фиксирующей ленты содержит регулируемую застежку.

Предпочтительно обрамляющая часть содержит также удерживающий элемент, выполненный с возможностью ограничения перемещения раневой повязки независимо от фиксирующей ленты при применении.

Предпочтительно обрамляющая часть состоит из эластичного пластмассового материала.

Предпочтительно пластичный материал является термопластичным материалом, наиболее предпочтительно акрилонитрилбутадиенстиролом или полипропиленом.

Предпочтительно средство для удаления воздуха из по меньшей мере одной ячейки содержит вакуумный выпускной клапан.

Средство для удаления воздуха из по меньшей мере одной ячейки может также содержать обратный клапан для предотвращения возврата воздуха в по меньшей мере одну ячейку при удалении воздуха из ячейки.

Предпочтительно раневая повязка содержит также средство для введения воздуха в по меньшей мере одну ячейку. Средство для введения воздуха в по меньшей мере одну ячейку может являться ручным насосом или впускным клапаном, выполненным с возможностью соединения с компрессором.

В соответствии со вторым аспектом настоящего изобретения предлагается способ уменьшения послеоперационного отека части тела человека или животного или контроля кровопотери из ран, включающий в себя следующие этапы:

а) наложение на часть тела или рану повязки, образованной герметичной оболочкой, имеющей по меньшей мере одну ячейку и множество стержневидных элементов, расположенных на расстоянии друг от друга, и

б) приложение давления к части тела или ране путем уменьшения расстояния между

по меньшей мере одной парой стержневидных элементов посредством удаления воздуха из по меньшей мере одной ячейки.

В соответствии с третьим аспектом настоящего изобретения предлагается головной убор, содержащий часть, покрывающую голову, и обрамляющую часть, содержащую фиксирующую ленту, причем обрамляющая часть также содержит по меньшей мере один удерживающий элемент, расположенный сбоку головного убора, который при применении ограничивает перемещение головного убора независимо от фиксирующей ленты.

Таким образом, третий аспект настоящего изобретения обеспечивает головной убор, выполненный с возможностью фиксации на голове пользователя без подбородочной тесемки, поскольку фиксация головного убора обеспечивается фиксирующей лентой и по меньшей мере одним удерживающим элементом.

Ниже будут подробно описаны предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения с помощью неограничивающих примеров и со ссылками на прилагаемые чертежи.

На фиг.1 представлен вид сверху раневой повязки в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг.2 представлен поперечный разрез по линии А-А раневой повязки по фиг.1.

На фиг.3а схематически представлен разрез раневой повязки по фиг.1, показывающий расстояние между двумя стержневидными элементами до удаления воздуха из ячейки.

На фиг.3б схематически представлен разрез раневой повязки по фиг.3а после удаления воздуха из ячейки.

На фиг.4 схематически представлено применение раневой повязки в соответствии с настоящим изобретением, наложенной на руку пациента.

На фиг.5 представлен общий вид раневой повязки в соответствии со вторым вариантом осуществления настоящего изобретения, имеющей вид головной раневой повязки.

На фиг.6 представлен частичный вид сбоку сзади раневой повязки по фиг.5.

На фиг.1 и 2 представлена раневая повязка 10 в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения. Раневая повязка 10 содержит герметичную оболочку 12, имеющую по меньшей мере одну ячейку 14; множество стержневидных элементов 16, расположенных на расстоянии друг от друга внутри по меньшей мере одной ячейки 14, и средство для удаления воздуха из по меньшей мере одной ячейки (не показано).

Герметичная оболочка 12 содержит первый слой 22 пленки и второй слой 24 пленки, герметично соединенные по краям, ограничивая одну или более ячеек в герметичной оболочке 12. Первый и второй слои 22, 24 пленки могут быть дополнительно соединены в разных точках для ограничения одной или более дополнительных ячеек внутри герметичной оболочки 12.

Первый и второй слои 22, 24 пленки выполнены из материала ПВХ и термосварены друг с другом для получения герметичной оболочки 12 и/или ячейки.

Стержневидные элементы 16 (далее - «столбики») имеют по существу цилиндрическую форму и соединены с соседним элементом с помощью соединительного элемента 26. В этой конструкции столбики 16 и соединительные элементы 26 задают решетчатую структуру. В соответствии с предпочтительным вариантом осуществления настоящего изобретения столбики изготовлены из материала на основе силикона, а соединительные элементы 26 изготовлены из

упругого материала, такого как эластичный пластмассовый материал.

Столбики 16 могут удерживаться с возможностью перемещения между первым и вторым слоями 22, 24 или могут удерживаться на месте между слоями 22, 24 пленки путем соединения с первым и/или вторым слоем пленки.

Средство для удаления воздуха из по меньшей мере одной ячейки представляет собой вакуумный выпускной клапан (не показан), содержащий обратный клапан для предотвращения возврата воздуха в по меньшей мере одну ячейку при удалении воздуха из ячейки 14.

На фиг.3а и 3b можно видеть, что при удалении воздуха из ячейки 14 часть первого слоя 22 пленки и часть второго слоя 24 пленки втягиваются в пространство 20 между двумя соседними столбиками 16, как хорошо видно на фиг.3b. Когда слои 22, 24 пленки втягиваются в пространство 20 вакуумом, образовавшимся после удаления воздуха, общая площадь поверхности раневой повязки 10 уменьшается, приводя к уменьшению расстояния между соседними столбиками 16.

Когда соседние столбики 16 притягиваются друг к другу, соединительные элементы 26 изгибаются вовнутрь в пространство 20.

Слои 22, 24 пленки обеспечивают контролируемое и самоограничивающееся уменьшение длины раневой повязки 10 по одной или двум осям при удалении воздуха.

Когда в ячейку 14 снова подают воздух, столбики 16 возвращаются в первоначальное положение благодаря упругости соединительных элементов 26, благодаря которой соединительные элементы 26 распрямляются и, таким образом, толкают столбики 16 друг от друга.

Столбики 16 расположены на расстоянии друг от друга в заданном порядке в соответствии с необходимостью. Таким образом, форма элементов решетки (т.е. столбиков 16 и соединительных элементов 26) и расстояние между ними определяют изменение раневой повязки 10 при приложении вакуума. Например, если столбики 16 расположены в виде последовательности длинных тонких полос, параллельных друг другу, повязка уменьшается по поперечной оси больше, чем по продольной.

Раневая повязка 10 также содержит средство (не показано) для введения воздуха в по меньшей мере одну ячейку, которое может являться ручным насосом или впускным клапаном, выполненным с возможностью соединения с компрессором.

На фиг.4 представлена раневая повязка в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения, наложенная на руку пациента для уменьшения послеоперационного отека руки пациента.

Сначала раневую повязку размещают вокруг послеоперационной раны и фиксируют с помощью соответствующего средства, например ленты, ремня, застежки-липучки VELCRO®, пластыря и т.п. Затем к части тела прикладывают давление, чтобы ограничить отек части тела путем удаления воздуха из по меньшей мере одной ячейки. Как описано выше, вследствие удаления воздуха слои 22, 24 пленки втягиваются в пространство 20 между столбиками 16, что приводит к притягиванию столбиков 16 ближе друг к другу и к уменьшению общих размеров раневой повязки 10.

На фиг.5 представлена раневая повязка в соответствии со вторым вариантом осуществления настоящего изобретения. Раневая повязка 100 является головной раневой повязкой и содержит часть 102, покрывающую голову, и обрамляющую часть 104 для закрепления повязки на голове пациента.

Часть 102, покрывающая голову, представляет собой конструкцию, подобную раневой повязке 10, описанной выше, и одинаковые элементы обозначены одинаковыми позициями.

Обрамляющая часть 104 содержит фиксирующую ленту 106 для фиксации повязки 100 на голове пациента и пару удерживающих элементов 114, расположенных на противоположных сторонах повязки 100 и размещенных таким образом, чтобы при применении находиться по бокам головы пациента.

Элементы обрамляющей части 104 изготовлены из гибкого пластика, что позволяет подогнать их по голове пациента и при этом обеспечивает их достаточную жесткость, не допускающую самопроизвольного спадания раневой повязки 100 с головы.

Фиксирующая лента 106 выполнена с возможностью прохождения вокруг головы пациента. В соответствии с представленным вариантом осуществления изобретения фиксирующая лента 106 содержит два ленточных элемента 108, каждый из которых выполнен с возможностью прохождения от лба пользователя вдоль виска и вниз, таким образом, что они заканчиваются под затылочной частью, обеспечивая надежное крепление.

Обрамляющая часть 104 также содержит средство для регулирования рабочей длины фиксирующей ленты 106. В соответствии с представленным вариантом осуществления настоящего изобретения повязка 100 содержит первое средство для регулирования рабочей длины фиксирующей ленты 106, расположенное спереди раневой повязки 100, и второе средство для регулирования рабочей длины фиксирующей ленты 106, расположенное сзади раневой повязки 100.

Переднее регулирующее средство представляет собой храповой механизм 110, соединенный с первым концом двух ленточных элементов 108. Храповой механизм содержит кнопку 126 для регулирования натяжения передней части фиксирующей ленты 106.

Заднее регулирующее средство по фиг.6 представляет собой регулирующую застежку 112 известного типа. Регулирующая застежка 112 содержит множество отверстий 118, расположенных у второго конца каждого из ленточных элементов 108. Отверстия 118 выполнены с возможностью приема соответствующих выступов 120, расположенных на крепежном элементе 122. Количество отверстий 118 и соответствующих выступов 120 определяет количество регулировочных положений, которые можно применять для увеличения натяжения задней части фиксирующей ленты 106. В соответствии с представленным вариантом осуществления каждый из ленточных элементов 108 содержит четыре отверстия 118. Как показано на фиг.6, крепежный элемент 122 может включать множество принимающих петель 124, в которых могут быть надежно вдеты концы ленточных элементов 118.

Каждый из удерживающих элементов 114 выполнен с возможностью закрепления вокруг уха пользователя. В соответствии с представленным вариантом осуществления первый конец удерживающего элемента 114 соединяется с фиксирующей лентой 106 рядом с передним концом раневой повязки 100, а второй конец соединяется с фиксирующей лентой 106 рядом с задним концом раневой повязки 100.

Удерживающие элементы 114 ограничивают перемещение головного убора независимо от фиксирующей ленты 106 и совместно с фиксирующей лентой 106 позволяют фиксировать раневую повязку 100 на голове без применения подбородочной тесемки или закрывания ушей.

Хотя обрамляющая структура раневой повязки 100 описана на частном примере применения с головным убором для уменьшения послеоперационного отека раны головы или контроля кровопотери из ран головы, оригинальная обрамляющая структура, описанная выше, может быть встроена в головной убор при необходимости фиксации головного убора на голове пользователя. Например,

обрамляющая конструкция может быть встроена в защитный или предохранительный шлем для создания шлема без подбородочной тесемки.

Все признаки, раскрытые в настоящем описании изобретения, включая прилагаемую формулу изобретения, реферат и чертежи, и/или все раскрытые этапы способа или процесса, можно применять в любых комбинациях, за исключением таких, в которых по меньшей мере некоторые из этих признаков и/или этапов являются взаимно исключающими.

Каждый из признаков, раскрытых в настоящем описании изобретения включая прилагаемую формулу изобретения, реферат и чертежи, может быть заменен альтернативным признаком, имеющим такое же, эквивалентное или подобное назначение, если не заявлено иначе. Таким образом, если не заявлено иначе, каждый из раскрытых признаков является только примером из группы эквивалентных или подобных признаков.

Изобретение не ограничено деталями описанных вариантов осуществления. Изобретение распространяется на любой новый признак или любую новую комбинацию признаков, раскрытых в этом описании, включая прилагаемую формулу изобретения, реферат и чертежи, или на любой новый этап или комбинацию этапов способа или процесса, раскрытых в этом описании.

Формула изобретения

1. Раневая повязка, содержащая герметичную оболочку, имеющую по меньшей мере одну ячейку; множество стержневидных элементов, расположенных на расстоянии друг от друга внутри по меньшей мере одной ячейки, и средство для удаления воздуха из по меньшей мере одной ячейки, причем удаление воздуха из по меньшей мере одной ячейки приводит к уменьшению расстояния между по меньшей мере двумя стержневидными элементами.

2. Раневая повязка по п.1, отличающаяся тем, что стержневидные элементы внутри ячейки расположены на одинаковом расстоянии друг от друга.

3. Раневая повязка по п.1, отличающаяся тем, что стержневидные элементы имеют цилиндрическую форму.

4. Раневая повязка по п.1, отличающаяся тем, что каждый из стержневидных элементов соединен с соседним стержневидным элементом с помощью соединительного элемента, образуя решетчатую структуру.

5. Раневая повязка по п.1, отличающаяся тем, что герметичная оболочка содержит первый и второй слои пленки.

6. Раневая повязка по п.5, отличающаяся тем, что первый и второй слои пленки соединены по краям с образованием герметичной оболочки.

7. Раневая повязка по п.5 или 6, отличающаяся тем, что множество стержневидных элементов установлено с возможностью перемещения между первым и вторым слоями пленки.

8. Раневая повязка по п.5 или 6, отличающаяся тем, что множество стержневидных элементов установлено между первым и вторым слоями пленки путем соединения с первым и/или вторым слоями пленки.

9. Раневая повязка по п.5 или 6, отличающаяся тем, что множество стержневидных элементов выполнено как единое целое с по меньшей мере одним из слоев пленки.

10. Раневая повязка по любому из пп.5 или 6, отличающаяся тем, что часть первого слоя пленки выполнена с возможностью втягивания в пространство между по меньшей мере двумя стержневидными элементами для уменьшения расстояния между

по меньшей мере двумя стержневидными элементами.

11. Раневая повязка по п.1, отличающаяся тем, что дополнительно содержит обрамляющую часть для закрепления повязки на голове пациента.

5 12. Раневая повязка по п.11, отличающаяся тем, что обрамляющая часть содержит фиксирующую ленту для фиксации повязки на голове пациента.

13. Раневая повязка по п.12, отличающаяся тем, что обрамляющая часть содержит средство для регулирования рабочей длины фиксирующей ленты.

10 14. Раневая повязка по п.13, отличающаяся тем, что средство для регулирования рабочей длины фиксирующей ленты содержит храповой механизм.

15. Раневая повязка по п.13, отличающаяся тем, что средство для регулирования размера фиксирующей ленты содержит регулируемую застежку.

16. Раневая повязка по любому из пп.11-15, отличающаяся тем, что обрамляющая часть содержит удерживающий элемент.

15 17. Раневая повязка по любому из пп.11-15, отличающаяся тем, что обрамляющая часть состоит из эластичного пластмассового материала.

18. Способ уменьшения послеоперационного отека части тела человека или животного или контроля кровопотери из ран, включающий в себя следующие этапы:
20 - наложение на часть тела или рану повязки, образованной герметичной оболочкой, имеющей по меньшей мере одну ячейку и множество стержневидных элементов, расположенных на расстоянии друг от друга, и
- приложение давления к части тела или ране путем уменьшения пространства между по меньшей мере одной парой стержневидных элементов посредством удаления
25 воздуха из по меньшей мере одной ячейки.

19. Способ по п.18, отличающийся тем, что повязка является повязкой по любому из пп.1-17.

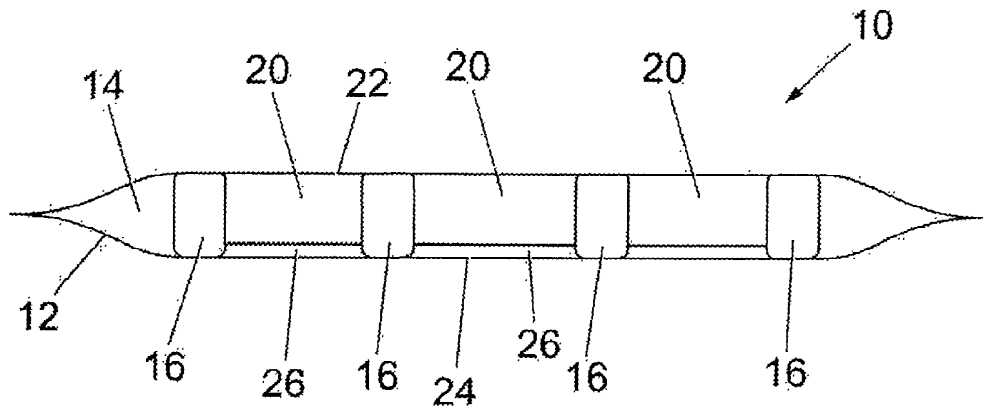
30

35

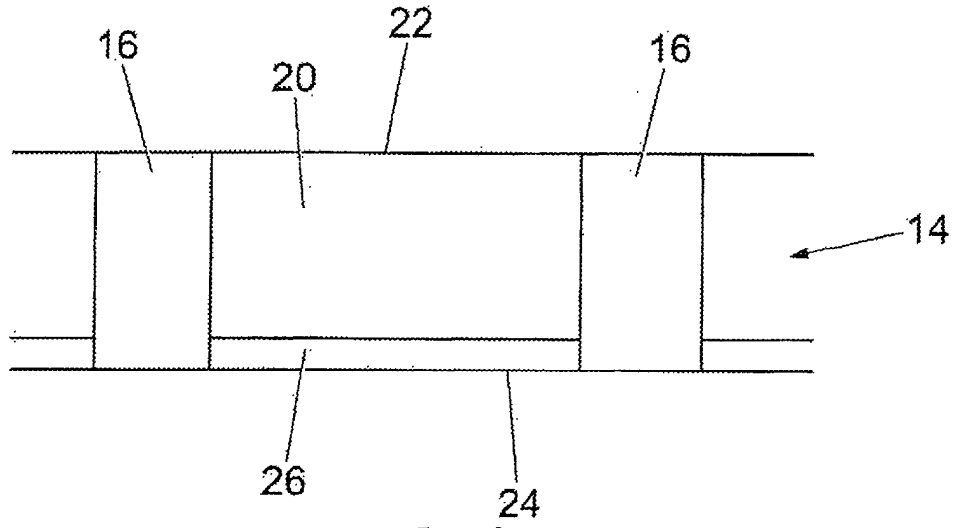
40

45

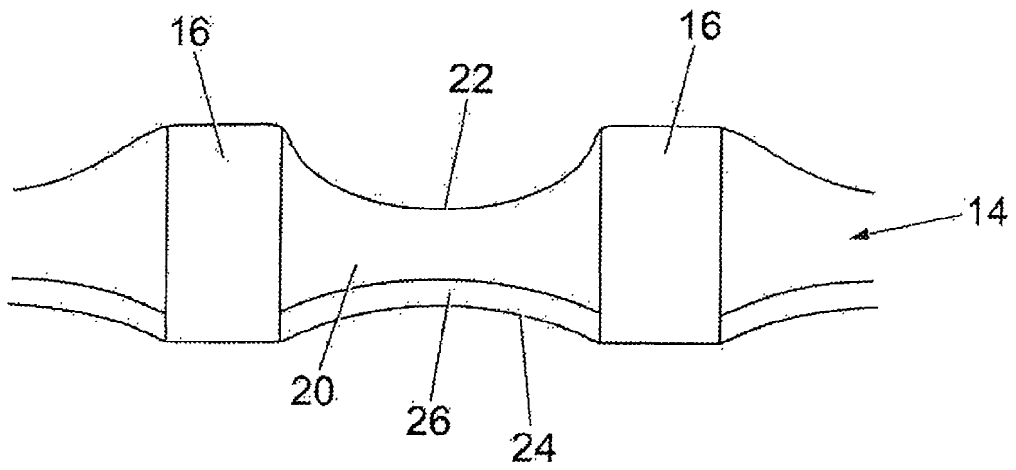
50



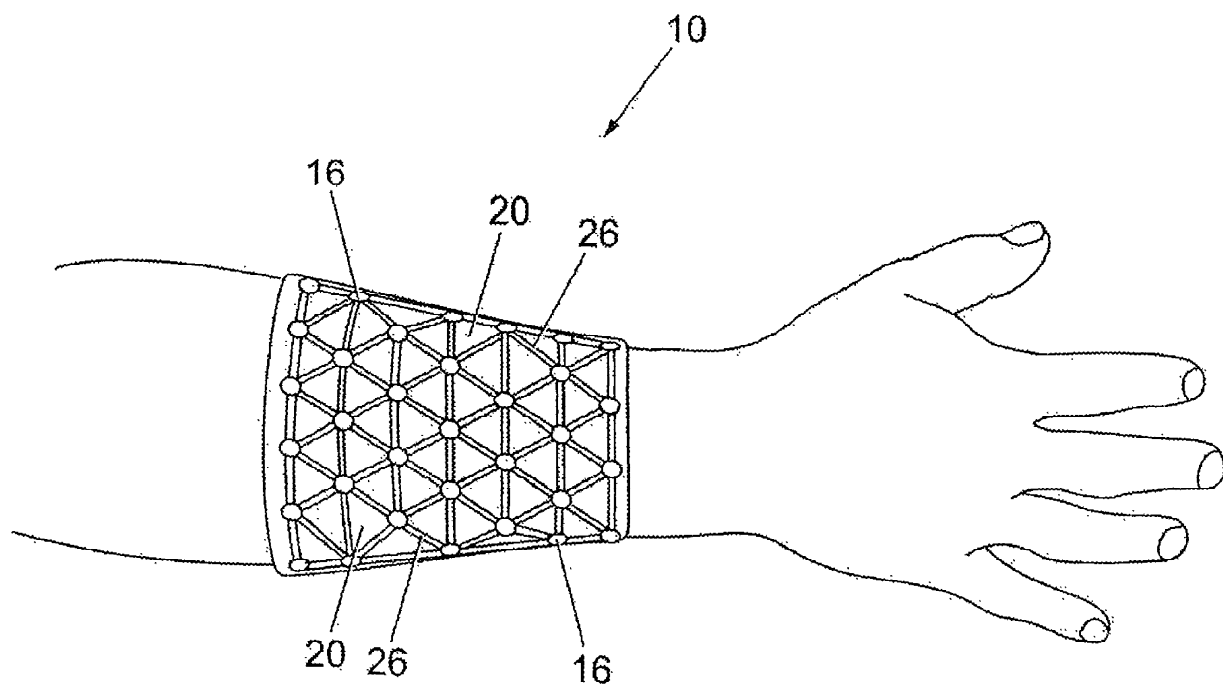
Фиг. 2



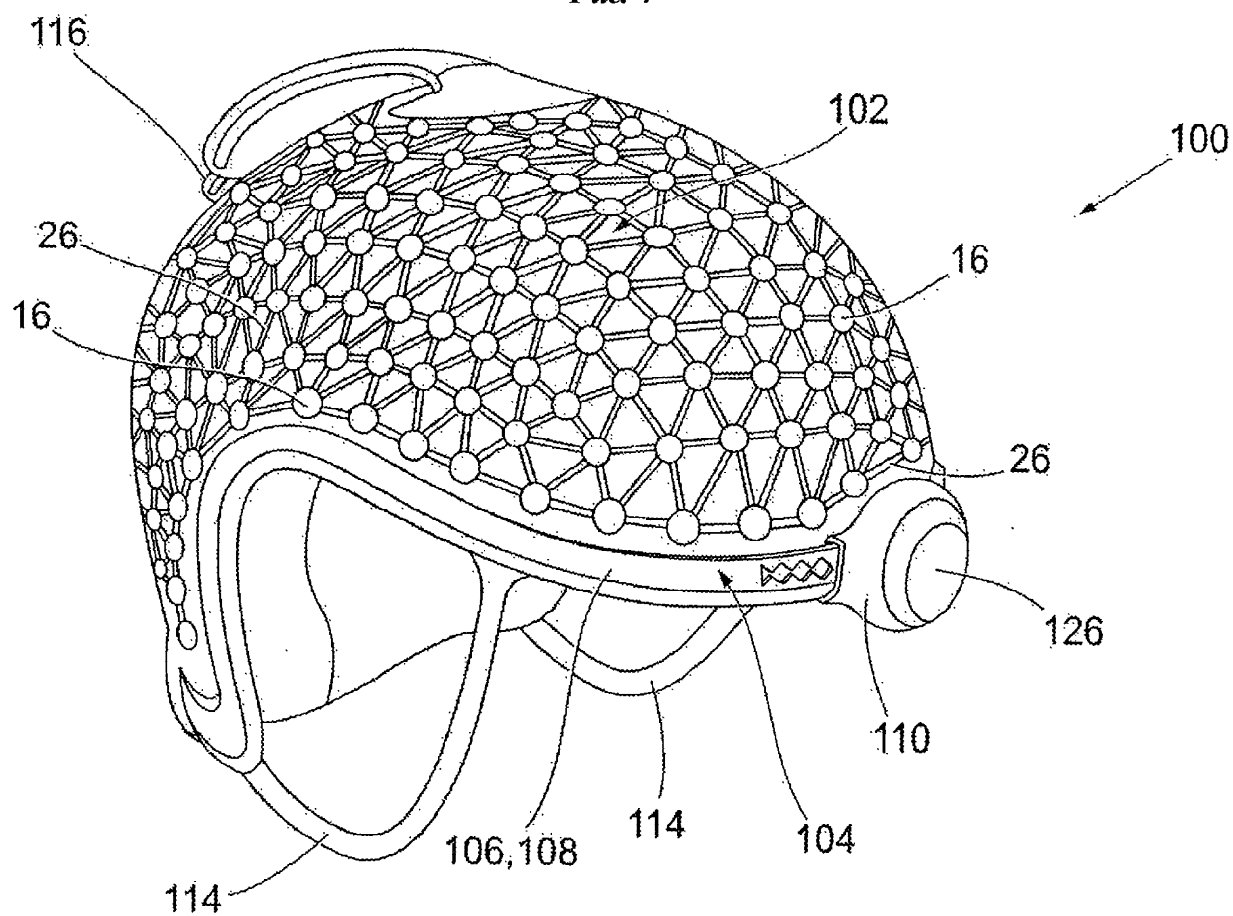
Фиг. 3a



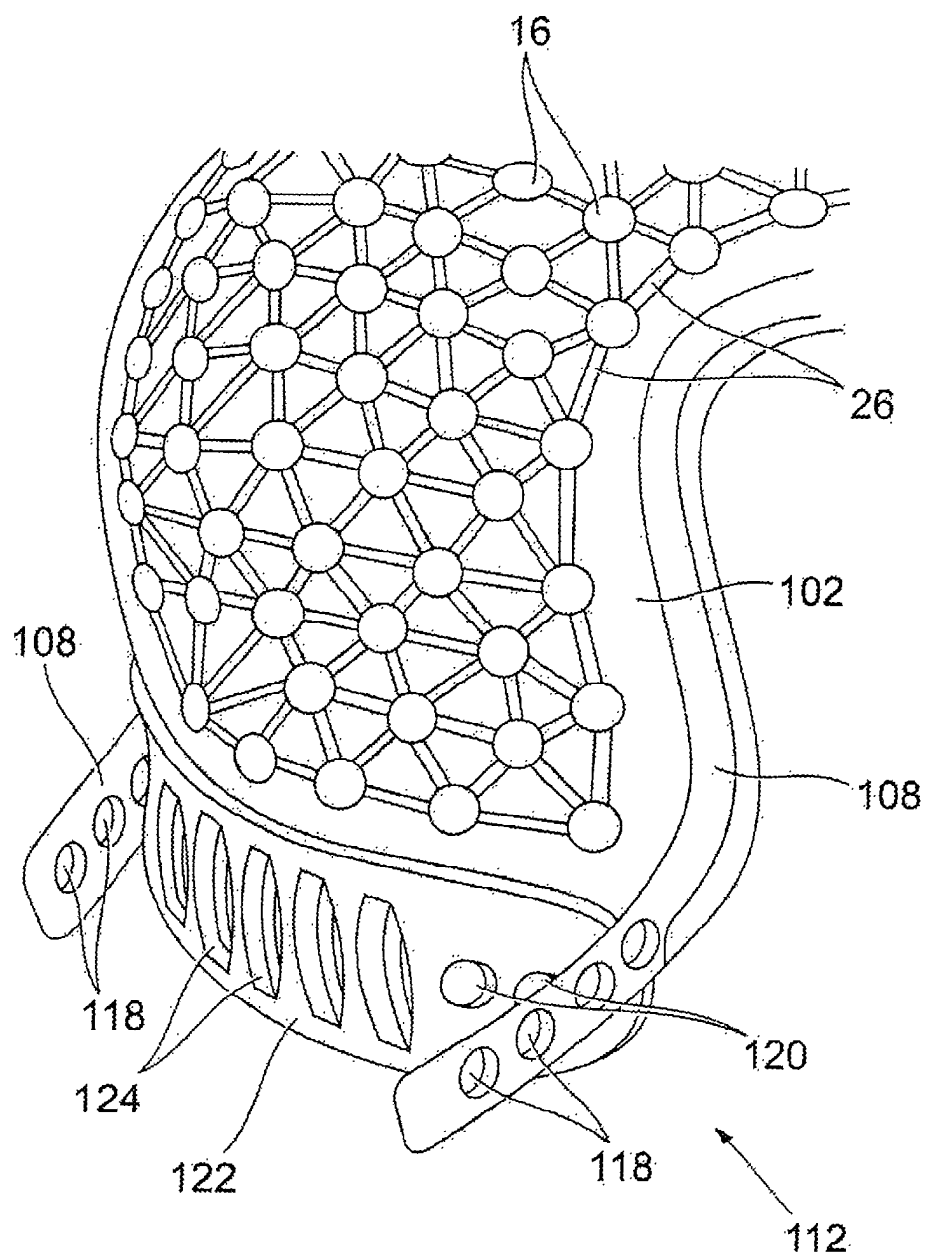
Фиг. 3b



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6