

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 4442

(13) U

(46) 2008.06.30

(51) МПК (2006)

A 61B 17/12

(54)

ЖГУТ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЙ

(21) Номер заявки: u 20070786

(22) 2007.11.12

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Витебский государственный техно-
логический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Башметов Андрей Валерье-
вич; Кветковский Дмитрий Игоревич;
Петров Сергей Александрович; Ред-
ненко Виктор Владимирович; Осочук
Сергей Стефанович; Толстик Алек-
сандр Николаевич; Ананьева Валенти-
на Степановна (ВУ)

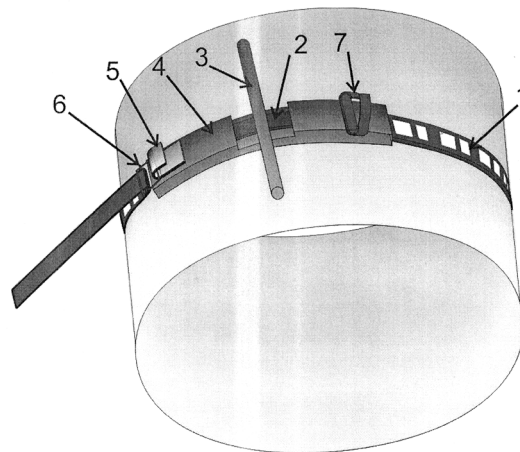
(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Витебский государственный
технологический университет" (ВУ)

(57)

Кровоостанавливающий жгут, содержащий нерастяжимую тканую ленту, снабженную резиновой вставкой с метками, соответствующими создаваемому давлению, и фиксатором, **отличающийся** тем, что тканая лента с резиновой вставкой выполнена в виде эластичной текстильной ленты, на поверхности которой по всей длине расположены метки для дозирования величины оказываемого давления, снабженной фиксатором в виде разъемного замка и ручкой для облегчения процесса затяжки жгута.

(56)

1. RU 2113825 C1, 1996.



Фиг. 2

Полезная модель относится к области медицины, в частности к приспособлениям для остановки кровотечений, и может быть использована для временной остановки кровотечения из раны поврежденной конечности.

Известен наиболее близкий по технической сути к полезной модели кровоостанавливающий жгут [1], состоящий из нерастяжимой и растяжимой ленты, выполненной из материала с метками, соответствующими усилию компрессии для плеча и голени - 4,3 кг, а для бедра - 12,7 кг. При этом она соединена с нерастяжимой лентой последовательно с одного конца неразъемно, а на другом конце имеет фиксатор-пряжку прямоугольной формы, снабженную прижимным элементом, выполненным в виде подвижной планки.

Данный жгут предназначен для временной остановки кровотечения из поврежденной конечности и обладает удовлетворительными свойствами.

Существенными недостатками жгута являются сложность конструкции, так как для дозирования давления применяется резиновая вставка, что требует дополнительных металлических пряжек в местах ее соединения с неэластичной лентой, и, как следствие, защемление одежды, и повреждение кожи человека в местах этих соединений. Визуальный контроль силы компрессии таким жгутом возможен лишь на узком участке резиновой вставки, а не по всей его длине. При наложении такого жгута требуется дополнительно продевать ленту в пряжку-фиксатор, что увеличивает время при наложении жгута. Использование такого жгута ограничено для людей недостаточно развитых физически, так как величина создаваемой компрессии определяется только силой, с которой пострадавший будет затягивать конец жгута. При этом отметки на резиновой вставке не соответствуют заявленным усилиям компрессии, что может повлечь за собой повреждение тканей конечности при использовании жгутов данной конструкции.

Технической задачей, на решение которой направлена полезная модель, является создание жгута кровоостанавливающего, характеризующегося простотой и совершенством конструкции, а также сокращением времени наложения жгута и исключением возможности травматизации тканей при само- и взаимопомощи, простотой дозирования силы компрессии поврежденной конечности без приложения больших усилий.

Поставленная задача достигается тем, что при использовании существенных признаков, характеризующих известный кровоостанавливающий жгут, который содержит нерастяжимую тканую ленту и резиновую вставку с метками, соответствующими создаваемому давлению, и фиксатором, в соответствии с полезной моделью нерастяжимая лента с эластичной вставкой выполнена в виде единой эластичной текстильной ленты, на поверхности которой по всей длине расположены метки для дозирования величины оказываемого давления, снабженной фиксатором в виде разъемного замка и ручкой для облегчения процесса затяжки жгута.

Сопоставительный анализ предлагаемого жгута кровоостанавливающего с известным показывает, что он отличается от прототипа конструкцией ленты, которая снабжена метками создаваемого давления и разъемным замком-фиксатором, а также ручкой затягивания жгута.

В данном случае выполнение жгута в виде мягкой эластичной тканой ленты с изображением на поверхности, снабженной дополнительно фиксатором, ручкой для облегчения затяжки жгута и чехлом для исключения травмирующего воздействия конструктивных элементов жгута на тело человека, обеспечивает получение жгута с возможностью дозирования величины компрессии за счет изменения вида рисунка на поверхности ленты.

Техническая сущность полезной модели поясняется прилагаемыми чертежами, где на фиг. 1 показана общая схема устройства, а на фиг. 2 показана схема работы устройства.

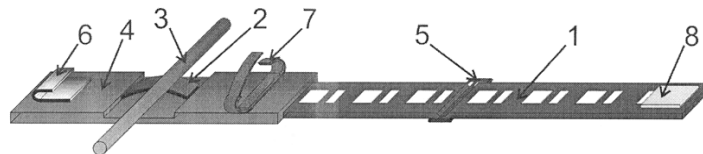
Предлагаемый жгут кровоостанавливающий состоит (фиг. 1) из эластичной тканой ленты 1, на поверхности которой по всей длине за счет переплетения нитей получен рисунок в виде двух прямоугольников различной ширины. Лента 1 одним концом соединена с нерастяжимой лентой 2, продетой через отверстие ручки 3 внутри чехла 4. Другим концом

лента 2 зафиксирована в чехле 4. Жгут принимает форму петли при соединении разъемного замка, состоящего из крючка 5 и пряжки-фиксатора 6. Эластичная лента 1 также продевается через пряжку-фиксатор. На другом конце эластичной ленты 1 находится липучка 8 для фиксации оставшейся после наложения свободной части жгута, во избежание его цепляния за другие предметы при транспортировке пострадавшего, что является недостатком прежних конструкций жгутов. Карман 7 на чехле 4 служит для предохранения от раскручивания ручки 3 после наложения жгута. Длина жгута составляет 700 мм, ширина эластичной ленты 35 мм. На ленте 1 изображен рисунок в виде двух прямоугольников, повторяющихся по всей длине ленты и изменяющих свою форму при растяжении ленты. При растяжении ленты превращение большего прямоугольника в квадрат соответствует создаваемому жгутом давлению 100 мм.рт.ст., достаточному для остановки кровотечения при наложении жгута на руку (предплечье). Превращение меньшего прямоугольника в квадрат соответствует создаваемому жгутом давлению 200 мм.рт.ст., достаточному для остановки кровотечения при наложении жгута на ногу (бедро).

Жгут работает следующим образом (фиг. 2). Жгут укладывают на поврежденной конечности (предплечье, бедро). Для образования петли необходимо соединить крючок 5, расположенный на чехле 4 с пряжкой-фиксатором 6 на эластичной ленте 1 (при возможности можно сначала образовать петлю, а затем разместить жгут на поврежденной конечности). Сформированную петлю размещают на поврежденной конечности проксимальнее (выше) раны. Свободный конец эластичной ленты 1 затягивают до того момента, пока не будет достигнута остановка кровотечения. При наложении жгута на руку этот момент соответствует достижению формы квадрата большим прямоугольником, при наложении на ногу (бедро) - меньшим прямоугольником. В ряде случаев пострадавший оказывается не в состоянии затянуть жгут до требуемой для остановки кровотечения силы давления. В этом случае дополнительное затягивание жгута производят путем вращения ручки 3 по или против часовой стрелки до момента остановки кровотечения. После наложения жгута ручка 3 укладывается в карман 7 и фиксируется в нем с помощью застежки для предотвращения ее раскручивания при дальнейшей транспортировке пострадавшего. После наложения жгута свободный конец эластичной ленты 1 при помощи липучки 8 фиксируется на поверхности ленты. Применение в конструкции жгута ручки 3 позволяет легко ослабить жгут на этапах эвакуации пострадавшего в стационар, а также вовремя его затян timer при возобновлении кровотечения.

Экспериментальной проверкой установлено, что жгут является универсальным - позволяет накладывать его на различные участки тела людьми с различными физическими способностями, а также отвечает таким требованиям как простота конструкции, компактность в сложенном состоянии, масса жгута - не более 100 г. Операции по наложению жгута можно проводить одной рукой, время наложения жгута - до 10 с. Устройство обеспечивает визуальный контроль требуемой силы сдавливания при наложении жгута, исключающий травмирующее воздействие жгута на ткани человека.

Возможность применения жгута подтверждается испытаниями в медицинской научно-исследовательской лаборатории, а также в условиях военно-полевых учений.



Фиг. 1