



(51) МПК  
**A61B 19/00** (2006.01)  
**A61M 19/00** (2006.01)  
**A61B 5/103** (2006.01)  
**A61M 39/00** (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2009105296/14**, **16.02.2009**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**16.02.2009**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **16.02.2009**

(43) Дата публикации заявки: **27.08.2010** Бюл. № 24

(45) Опубликовано: **10.01.2011** Бюл. № 1

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
 поиске: **СУВОРОВ С.Г., СУВОРОВ Н.С.**

**Машиностроительное черчение в вопросах и  
 ответах. Справочник. - М.:**

**Машиностроение. - 1984. стр.39-40. SU**

**1801372 A1, 15.03.1993. RU 2107459 C1,**

**27.03.1998. CN 201223450 Y, 22.04.2009.**

**МАЛПРОЙ МАЙКЛ. Местная анестезия. - М.:**

**Бином, 2003, стр.192-195.**

Адрес для переписки:

**650000, г.Кемерово, главпочтамт, а/я 22, В.С.  
 Старых**

(72) Автор(ы):

**Старых Владимир Степанович (RU),  
 Волокитин Владислав Викторович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное учреждение  
 здравоохранения "Медико-санитарная часть  
 Главного управления дел по Кемеровской  
 области" (RU)**

## (54) МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЕКЦИИ НЕРВА ПРИ ПРОВОДНИКОВЫХ БЛОКАДАХ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, в частности к неврологии, для проведения новокаиновой блокады. Медицинский инструмент содержит линейку с метрическими делениями и соединенные с ней верхними концами под прямым углом две параллельные губки. Рабочие концы губок направлены в одну сторону. Одна из губок прикреплена к концу линейки неподвижно. Другая размещена на рамке с возможностью перемещения вдоль линейки. Инструмент содержит вторую аналогичную линейку, соединенную с первой линейкой с возможностью перемещения и фиксации ее в горизонтальной плоскости.

Каждая линейка имеет продольную прорезь с возможностью проведения через нее стержня болта. Каждая рамка содержит канал под винт. Диаметр конической головки болта со шлицом превышает верхнюю ширину прорези в первой линейке. Гайка болта размещена у верхней поверхности линейки. Прорезь в первой линейке на нижней поверхности выполнена более широкой, чем на верхней поверхности с исключением выступания поверхности головки болта из прорези у нижней поверхности линейки. Технический результат изобретения заключается в повышении точности определения на коже в сагитальной плоскости проекции нерва. 5 з.п. ф-лы, 6 ил.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.  
*A61B 19/00* (2006.01)  
*A61M 19/00* (2006.01)  
*A61B 5/103* (2006.01)  
*A61M 39/00* (2006.01)

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2009105296/14, 16.02.2009**

(24) Effective date for property rights:  
**16.02.2009**

Priority:

(22) Date of filing: **16.02.2009**

(43) Application published: **27.08.2010** Bull. 24

(45) Date of publication: **10.01.2011** Bull. 1

Mail address:

**650000, g.Kemerovo, glavpochtamt, a/ja 22, V.S.  
Starykh**

(72) Inventor(s):

**Starykh Vladimir Stepanovich (RU),  
Volokitin Vladislav Viktorovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe uchrezhdenie  
zdravookhraneniya "Mediko-sanitarnaja chast'  
Glavnogo upravlenija del po Kemerovskoj oblasti"  
(RU)**

**(54) MEDICAL INSTRUMENT FOR NERVE PROJECTION LOCATING IN NERVE BLOCK ANAESTHESIA**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, particularly to neurology for novocaine block. A medical instrument comprises a metric marked ruler and two parallel sponges orthogonally attached thereto with their upper ends. Working ends of the sponges are one-way directed. One of the sponges is rigidly fixed to an end of the ruler. Another one is movable on a frame along the ruler. The instrument comprises a second similar ruler attached to the first ruler, movable and fixed in a horizontal plane.

Each ruler has a long slot to insert a bolt body. Each frame comprises a screw passage. The diameter of a tapered slotted bolt head exceeds the upper width of the slot in the first ruler. The bolt nut is placed at an upper surface of the ruler. The slot in the first ruler on a lower surface is wider than that on the upper surface not including a bolt head protruding from the slot at the lower surface of the ruler.

EFFECT: higher accuracy of nerve projection locating on skin in a sagittal plane.

6 cl, 6 dwg

Изобретение относится к медицине, в частности к неврологии, для проведения новокаиновой блокады.

Известно медицинское устройство, включающее планку с размещенными на ней рамками губок, обращенных в одну сторону от планки, и размещенную в середине планки муфту, причем муфта и рамки выполнены с возможностью перемещения их вдоль планки (А.В.Каплан. Закрытые повреждения костей и суставов. Второе издание. М.: Медицина, 1967. С. 82-83).

Недостатком этого устройства является отсутствие в нем признаков повышения точности определения на коже в сагиттальной плоскости проекции нерва или иного образования, находящегося в тканях организма относительно пальпаторно доступных внешних костных ориентиров.

Известен медицинский инструмент - трехстворчатый ранорасширитель, включающий две ручки, соединенные между собой в средней части осью в виде винта, на нерабочем конце одной из ручек прикреплена дугообразная кремальера с возможностью перемещения вдоль нее другой ручки (Ю.Ф.Кабатов. Медицинский инструментарий, аппаратура и оборудование. М.: Медицина, 1977, стр.126-128, рис.27-А).

Недостатком этого устройства является отсутствие в нем признаков повышения точности определения на коже в сагиттальной плоскости проекции нерва или иного образования, находящегося в тканях организма относительно пальпаторно доступных внешних костных ориентиров.

Известен кронциркуль, состоящий из двух одинаковой длины ножек, верхними концами соединенных между собой общей осью, причем рабочие концы ножек направлены навстречу друг другу. Кронциркуль служит для измерения расстояний между наружными поверхностями различных предметов, им можно измерять и размеры диаметров наружных отверстий каналов (Суворов С.Г., Суворов Н.С. Машиностроительное черчение в вопросах и ответах. Справочник. М.: Машиностроение, 1984. С. 39-40).

Недостатком является отсутствие в его конструкции линейки, без которой снижается точность измерения или она становится даже невозможной. После измерения канала необходимо отложить полученный размер на шкале другого устройства - линейки, на что требуется дополнительная затрата времени. При перемещении кронциркуля от объекта измерения к линейке возможно изменение расстояния между его ножками, что снижает надежность измерения. Недостатком кронциркуля является отсутствие в нем признаков повышения точности определения на коже в сагиттальной плоскости проекции нерва или иного образования, находящегося в тканях организма относительно пальпаторно доступных внешних костных ориентиров.

Известен штангенциркуль, состоящий из линейки с метрическими делениями на ней и двух измерительных губок одинаковой длины, рабочие поверхности которых направлены в противоположные стороны, верхними концами соединенных между собой общей осью, причем рабочие концы ножек направлены навстречу друг другу. На противоположной стороне линейки выполнены похожие губки, но с рабочими поверхностями, обращенными навстречу друг другу. Причем по одной из губок на каждой стороне линейки размещены на рамке нониуса. Штангенциркуль служит как для измерения расстояний между наружными поверхностями различных предметов измерительными губками, так и для измерения размеров диаметров отверстий каналов с помощью губок. Для фиксации рамки штангенциркуля содержит микрометрический

винт (Суворов С.Г., Суворов Н.С. Там же. С. 39-40).

Недостатком штангенциркуля является небольшая длина измерительных губок, из-за чего ими невозможно измерить проекции костных ориентиров в одной горизонтальной плоскости при расположении костных выступов на разной высоте тела пациента. Недостатком этого устройства является также отсутствие в нем признаков повышения точности определения на коже в сагиттальной плоскости проекции нерва или иного образования, находящегося в тканях организма относительно пальпаторно доступных внешних костных ориентиров.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому медицинскому инструменту является устройство, описанное последним, которое принято за прототип, а недостатки его изложены выше.

Технический результат изобретения заключается в повышении точности определения на коже в сагиттальной плоскости проекции нерва или иного образования, находящегося в тканях организма относительно пальпаторно доступных внешних костных ориентиров.

Технический результат достигается тем, что медицинский инструмент для определения проекции нерва при проводниковых блокадах содержит линейку с метрическими делениями и соединенные с ней верхними концами под прямым углом две параллельные губки, рабочие концы которых направлены в одну сторону. Одна из губок прикреплена к концу линейки неподвижно, а другая размещена на рамке с возможностью перемещения вдоль линейки. Инструмент содержит вторую аналогичную линейку, соединенную с первой линейкой с возможностью перемещения и фиксации ее в одной с ней горизонтальной плоскости, причем каждая линейка имеет продольную прорезь с возможностью проведения через нее стержня болта, в центре которого выполнен сквозной продольный канал, при этом каждая рамка содержит канал под винт, диаметр конической головки болта со шлицом превышает верхнюю ширину прорези в первой линейке, а гайка болта расположена над линейками, при этом прорезь в первой линейке на нижней поверхности выполнена более широкой, чем на верхней поверхности с исключением выступания поверхности головки болта из прорези у нижней поверхности линейки.

В предпочтительном варианте продольно на каждой линейке размещен уровень.

В другом предпочтительном варианте рабочий конец губки на каждой линейке содержит элемент удержания губки на коже пациента.

В следующем предпочтительном варианте элемент удержания на коже выполнен из липкой ленты с прикрепленной в средней ее части трубкой под рабочий конец губки.

В последнем предпочтительном варианте метрические деления на верхней поверхности линейек выполнены с отсчетом от неподвижных губок.

Сущность технического решения поясняется чертежами. На фиг.1 изображен медицинский инструмент в собранном виде; на фиг.2 - деталь устройства - болт с гайкой; на фиг.3 - деталь устройства - линейка, вид сверху; на фиг.4 - та же деталь устройства, вид сбоку; на фиг.5 - деталь устройства - элемент удержания губок устройства на теле пациента, вид сбоку; на фиг.6 - та же деталь устройства, вид сверху.

На фиг.1-6 обозначены: 1 - первая линейка, нижняя, 2 - вторая линейка, верхняя, 3 - неподвижная губка первой нижней линейки, 4 - подвижная губка первой нижней линейки, 5 - подвижная губка второй верхней линейки, 6 - неподвижная губка второй верхней линейки, 7 - рамка первой нижней линейки, 8 - винт рамки первой нижней линейки; 9 - винт рамки второй верхней линейки; 10 - рамка второй верхней линейки, 11 - продольная прорезь в первой нижней линейке; 12 - продольная прорезь во второй

верхней линейке; 13 - элемент удержания неподвижной губки 3 первой нижней линейки; 14 - элемент удержания подвижной губки 4 первой нижней линейки; 15 - липкая лента элемента удержания подвижной губки 5 второй верхней линейки; 16 - элемент удержания неподвижной губки 6 второй верхней линейки; 17 - гайка болта; 18 - продольный канал в стержне болта; 19 - коническая головка болта; 20 - стенка косой продольной прорези 11 в линейке; 21 - уровень на линейке 1; 22 - уровень на линейке 2; 23 - трубка элемента удержания под губку; 24 - фиксатор подвижной губки 4 в рамке 7; 25 - метрические деления на верхней поверхности линейки.

Конкретный пример пользования устройством, например, у больного с синдромом средней ягодичной мышцы с наличием в ней триггера для проведения блокады среднего ягодичного нерва при подходе сзади. Ранее было установлено, что проекция среднего ягодичного нерва в сагиттальной плоскости при подходе сзади лежит в точке пересечения двух линий, одна из которых проходит через проекцию на

горизонтальной плоскости нижней точки седалищной кости и через проекцию наивысшей точки гребня одноименной стороны подвздошной кости и другая - через проекцию латерального выступа большого вертела той же стороны в направлении проекции нижнего края остистого отростка четвертого поясничного позвонка. Больного укладывают в горизонтальном положении на живот. Через продольные прорезы 11 и 12 в линейке 1 и в линейке 2 вводят снизу стержень 18 болта и гайкой-барашком 17 удерживают болт в прорезях линеек. Конец неподвижной губки 3 линейки 1 вводят в трубку 23 элемента удержания, прикладывают его к наивысшей точке гребня одноименной стороны подвздошной кости и прикрепляют липкой лентой 13 к коже. Перемещая по линейке 1 рамку 7, конец второй подвижной губки 4 также вводят в другую трубку элемента удержания, прикладывают к нижней точке на седалищной кости и прикрепляют липкой лентой 14 к коже. Верхнюю линейку 2 на стержне болта, как на оси, можно поворачивать относительно нижней линейки и в горизонтальной плоскости изменять расположение губок 5 и 6. Конец неподвижной губки 6 второй линейки 2 вводят в собственную трубку элемента удержания, прикладывают к латеральному выступу большого вертела одноименной стороны и прикрепляют липкой лентой 16 к коже. Конец второй подвижной губки 5 также вводят в другую трубку элемента удержания. Перемещая по линейке 2 рамку 10, прикладывают конец губки 5 к нижнему краю остистого отростка четвертого поясничного позвонка и прикрепляют липкой лентой 15 к коже. При необходимости укорочения рабочей части подвижной губки, направляемой на остистый отросток позвонка, губку придвигают по вертикальному каналу в рамке и на должной высоте закрепляют фиксатором 24. Пользуясь уровнями 21 и 22, устанавливают линейки 1 и 2 в одной горизонтальной плоскости и скрепляют между собой, закручивая гайку 17 болта. Через продольный канал 18 по центру стержня болта, находящегося в проекции пересечения обеих линеек 1 и 2, на коже делают метку проекции в сагиттальном направлении среднего ягодичного нерва.

Существенность отличий заявленного устройства от избранного прототипа заключается в следующем. Наличие в медицинском инструменте второй аналогичной линейки, соединенной с первой линейкой с возможностью перемещения и фиксации ее в одной с ней горизонтальной плоскости, позволяет размещать губки одной линейки на доступных для пальпации костных ориентирах, например, на нижней точке седалищной кости и наивысшей точке гребня подвздошной кости, а другой линейки, - например, на латеральном выступе большого вертела бедренной кости и на нижнем крае остистого отростка четвертого поясничного позвонка. Наличие у каждой

линейки продольной прорези позволяет болтом с гайкой скреплять линейки между собой в любом положении в одной плоскости. Это обеспечивает возможность проводить линии на коже пациента и намечать точку перекреста их. Наличие в каждой рамке канала под винт позволяет фиксировать рамку с губкой на линейке в заданном положении. Выполнение у болта головки со шлицем конической формы и с размерами менее нижней части прорези в линейке позволяет погружать головку в прорезь линейки без выступа из-под нижней поверхности линейки, обращенной к коже пациента, что исключает травмирование пациента. Выполнение диаметра головки болта превышающим верхнюю ширину прорези в линейке не позволяет ей выходить из прорези через верхнюю поверхность линейки. Размещение гайки-барашка болта над верхней поверхностью линейки не препятствует плотному контакту линейки с кожей пациента, повышая точность исследования. Высокое расположение гайки-барашка над линейками облегчает пользование ею. Размещение на каждой линейке продольного уровня обеспечивает возможность установки всего инструмента в горизонтальной плоскости. Выполнение в центре болта сквозного продольного канала позволяет через него более точно наносить метку на коже пациента или проводить иглу. Выполнение на рабочем конце губки на каждой линейке элемента удержания губки на коже пациента, в частности, из липкой ленты с прикрепленной в средней ее части трубкой под рабочий конец губки исключает смещение устройства и повышает точность исследования. Наличие метрических делений на верхней поверхности линейки с отсчетом от неподвижных губок позволяет измерять расстояние от неподвижного конца линейки до второй губки этой линейки и перекреста со второй линейкой. Такие отличия заявленного устройства обеспечивают достижение технического результата.

Использование изобретенного медицинского инструмента в практической медицине повышает точность определения на коже в сагиттальной плоскости проекций нерва или иного образования, находящегося в тканях организма относительно пальпаторно доступных внешних костных ориентиров, что способствует улучшению качества лечения больных, в частности, проводниковыми новокаиновыми блокадами. Применение изобретения возможно также в ветеринарии.

35

#### Формула изобретения

1. Медицинский инструмент, содержащий линейку с метрическими делениями и соединенные с ней верхними концами под прямым углом две параллельные губки, рабочие концы которых направлены в одну сторону, причем одна из губок прикреплена к концу линейки неподвижно, а другая размещена на рамке с возможностью перемещения вдоль линейки, отличающийся тем, что содержит вторую, аналогичную линейку, соединенную с первой линейкой с возможностью перемещения и фиксации ее в горизонтальной плоскости, причем каждая линейка имеет продольную прорезь с возможностью проведения через нее стержня болта, каждая рамка содержит канал под винт, диаметр конической головки болта со шлицем превышает верхнюю ширину прорези в первой линейке, а гайка болта размещена у верхней поверхности линейки, при этом прорезь в первой линейке на нижней поверхности выполнена более широкой, чем на верхней поверхности, с исключением выступания поверхности головки болта из прорези у нижней поверхности линейки.

50

2. Медицинский инструмент по п.1, отличающийся тем, что продольно на каждой линейке размещен уровень.

3. Медицинский инструмент по п.1, отличающийся тем, что в центре болта

выполнен сквозной продольный канал.

4. Медицинский инструмент по п.1, отличающийся тем, что рабочий конец губки на каждой линейке содержит элемент удержания губки на коже пациента.

5. Медицинский инструмент по п.4, отличающийся тем, что элемент удержания на коже выполнен из липкой ленты с прикрепленной в средней ее части трубкой под рабочий конец губки.

6. Медицинский инструмент по п.1, отличающийся тем, что метрические деления на верхней поверхности линейек выполнены с отсчетом от неподвижных губок.

10

15

20

25

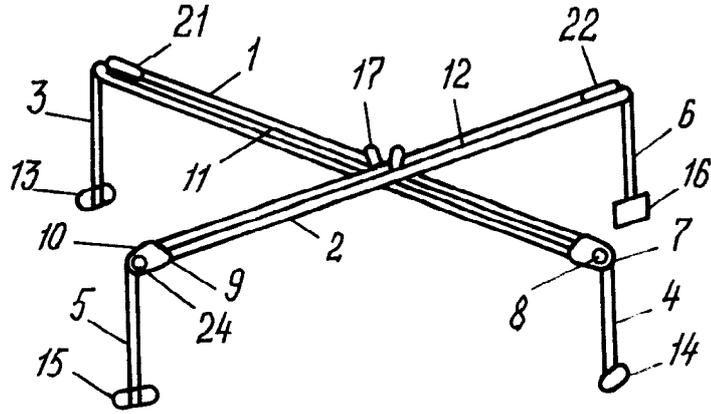
30

35

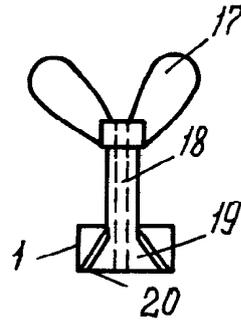
40

45

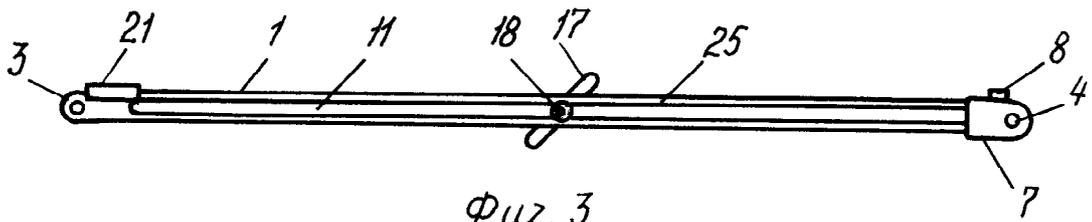
50



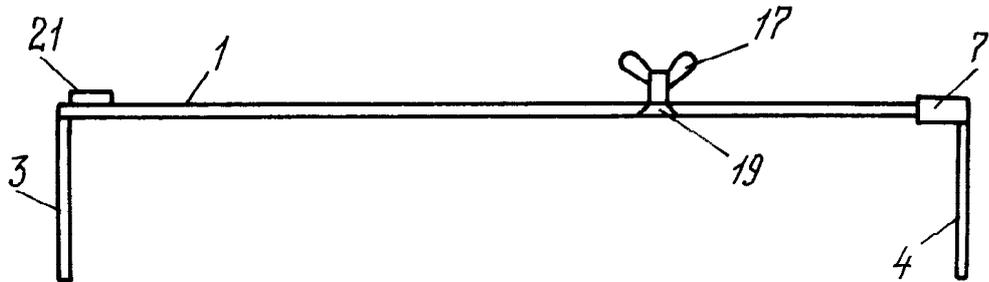
Фиг. 1



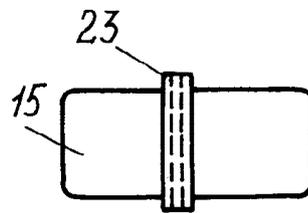
Фиг. 2



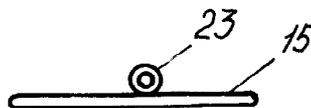
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6