



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*A61B 17/7216* (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019135638, 05.11.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
05.11.2019

Дата регистрации:  
31.01.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 05.11.2019

(45) Опубликовано: 31.01.2020 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

196603, Санкт-Петербург, ул. Парковая, 64-68,  
Директору Федерального Государственного  
Бюджетного Учреждения "Научно-  
Исследовательский Детский Ортопедический  
Институт Имени Г.И. Турнера" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

(72) Автор(ы):

Буклаев Дмитрий Степанович (RU),  
Виссарионов Сергей Валентинович (RU),  
Амельчя Александр Сергеевич (BY)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное Государственное Бюджетное  
Учреждение "Научно-Исследовательский  
Детский Ортопедический Институт Имени  
Г.И. Турнера" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: US 6524313 B1, 25.02.2003. RU  
2272594 C2, 27.03.2006. SU 1553097 A1,  
30.03.1990. RU 2575313 C2, 20.02.2016. EA 19137  
B9, 31.03.2014.

(54) Интрамедуллярное телескопическое устройство для фиксации фрагментов длинных трубчатых костей нижних конечностей у детей с несовершенным остеогенезом

(57) Реферат:

Интрамедуллярное телескопическое устройство для фиксации фрагментов длинных трубчатых костей нижних конечностей у детей с несовершенным остеогенезом, состоящее из трубчатой и стержневой частей, взаимодействующих между собой. Задачей полезной модели является повышение надежности для предотвращения развития деформаций и патологических переломов у детей с несовершенным остеогенезом. Поставленная задача достигается тем, что его трубчатая часть

(1) размещена в дистальном отделе длинной трубчатой кости (7), стержневая часть (4) размещена в его трубчатой части (1) и в проксимальной части длинной трубчатой кости (10), при этом нижний конец трубчатой части является «слепо заканчивающимся» и снабжен резьбой (3) для фиксации в дистальном эпифизе и дистальной ростковой зоне (8), а верхний конец стержневой части снабжен резьбой (5) для фиксации в проксимальном эпифизе и ростковой зоне (10).

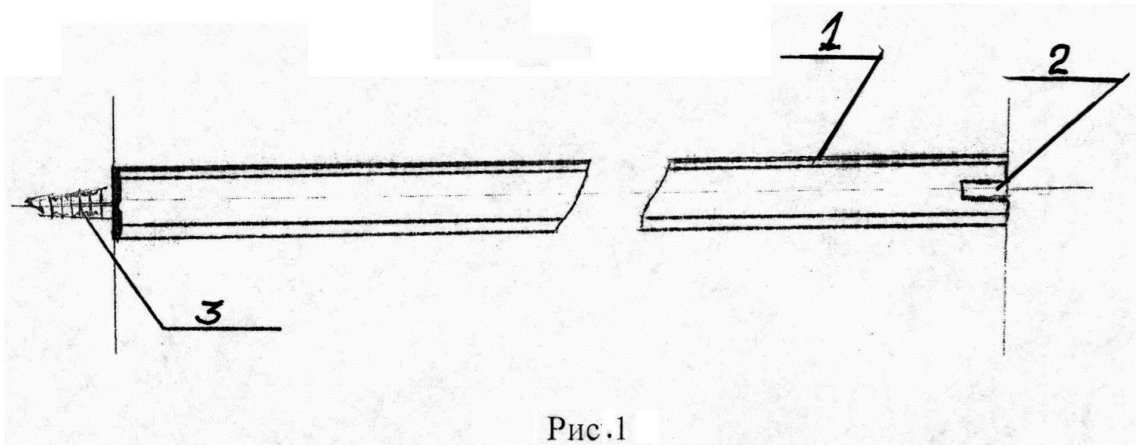


Рис.1

RU 195578 U1

RU 195578 U1

Полезная модель относится к области медицины, а именно к ортопедии и травматологии.

Известна интрамедуллярная телескопическая стержневая система Фассье-Дюваля (Fassier F, Duval P, Dujovne A; Pega Medical. Intamedullary nail system. Patent US 06524313 B1, A61B 17/72. No US 09/671,164; 28.09.2000; 25.02.2003) состоящая из сквозной трубчатой (полый) части и стержневой (внутренней) части), взаимодействующих между собой.

Недостатком данной системы, установленной в костях является то, что при получении травмы (перелома) в дистальном отделе голени или бедра, а также у пациентов с избыточной массой тела происходит деформация стержневой части телескопической системы, которая является наименее прочной в виду меньшего диаметра, что не позволяет выполнить основную функцию системы - предупреждение перелома.

Задачей полезной модели является повышение надежности для предотвращения развития деформаций и патологических переломов у детей с несовершенным остеогенезом.

Технический результат поставленной задачи достигается тем, что в интрамедуллярном телескопическом устройстве для фиксации фрагментов длинных трубчатых костей нижних конечностей у детей с несовершенным остеогенезом, состоящем из трубчатой и стержневой частей, взаимодействующих между собой, предлагается трубчатую часть разместить в дистальном отделе длинной трубчатой кости, стержневую часть разместить в его трубчатой части и в проксимальной части длинной трубчатой кости, при этом нижний конец трубчатой части является «слепо заканчивающимся» и снабжен резьбой для фиксации в дистальном эпифизе и дистальной ростковой зоне, а верхний конец стержневой части снабжен резьбой для фиксации в проксимальном эпифизе и ростковой зоне.

На рисунке 1 представлена трубчатая часть позиция 1 интрамедуллярного телескопического устройства, позиция 2 - паз для шлицевой отвертки, позиция 3 - резьбовой конец трубчатой части, позиция 1.

На рисунке 2 представлена стержневая часть 4 интрамедуллярного телескопического устройства, позиция 5 - резьбовой конец стержневой части стержневой части 4 интрамедуллярного телескопического устройства, позиция 6 - шестигранное углубление для шестигранной отвертки

На рисунке 3 представлена трубчатая часть 1, размещенная в дистальном отделе длинной трубчатой кости 7 с фиксацией резьбовой частью 3 в дистальной ростковой зоне и эпифизе 8, стержневая часть 4, размещенная в проксимальном отделе кости 9 и в трубчатой части 1 интрамедуллярного телескопического устройства. Стержневая часть 4 фиксирована резьбовым концом 5 в проксимальном эпифизе и ростковой зоне 10.

Интрамедуллярное телескопическое устройство для фиксации фрагментов длинных трубчатых костей нижних конечностей у детей с несовершенным остеогенезом используется следующим образом.

Устройство устанавливалось пациенту К. 5 лет с диагнозом: несовершенный остеогенез по поводу частых переломов и выраженной деформации бедренной кости. Из латерального доступа выполнена корригирующая остеотомия бедренной кости. Из разреза в вертельной области осуществлен доступ в грушевидной ямке. Произведена реканализация бедренной кости канюлированным сверлом по спице. В костномозговой канал бедренной кости в дистальном направлении введена трубчатая часть 1. Под рентгенологическим контролем с помощью шлицевой отвертки установленной в паз 2 трубчатая часть 1 резьбой 3 вкручивается в дистальную ростковую зону и дистальный

эпифиз 8. Затем стержневая часть 4 вводится в канал и в трубчатую часть 1. Снова выполняется рентгенологический контроль с целью определения положения стержневой части по отношению к бедренной кости. Резьбовой конец 5 вкручивается в проксимальный эпифиз и ростковую зону 10 шестигранной отверткой, установленной в шестигранное углубление 6. Раны послойно ушиваются. В процессе роста кости происходит взаимодействие трубчатой 1 и стержневой частей 4 - их взаимное смещение (выход стержневой части из трубчатой), приводящее к удлинению интрамедуллярного телескопического устройства, что позволит предупредить развитие повторных деформаций и патологических переломов.

Положительный эффект интрамедуллярного телескопического устройства для фиксации фрагментов длинных трубчатых костей у детей с несовершенным остеогенезом заключается в повышении механической прочности длинных трубчатых костей и предотвращении деформаций и патологических переломов.

#### (57) Формула полезной модели

Интрамедуллярное телескопическое устройство для фиксации фрагментов длинных трубчатых костей нижних конечностей у детей с несовершенным остеогенезом, состоящее из трубчатой и стержневой частей, взаимодействующих между собой, отличающееся тем, что его трубчатая часть предназначена для размещения в дистальном отделе длинной трубчатой кости, стержневая часть предназначена для размещения в трубчатой части и в проксимальной части длинной трубчатой кости, при этом нижний конец трубчатой части является «слепо заканчивающимся» и снабжен резьбой для фиксации в дистальном эпифизе и дистальной ростковой зоне, а верхний конец стержневой части снабжен резьбой для фиксации в проксимальном эпифизе и ростковой зоне.

1

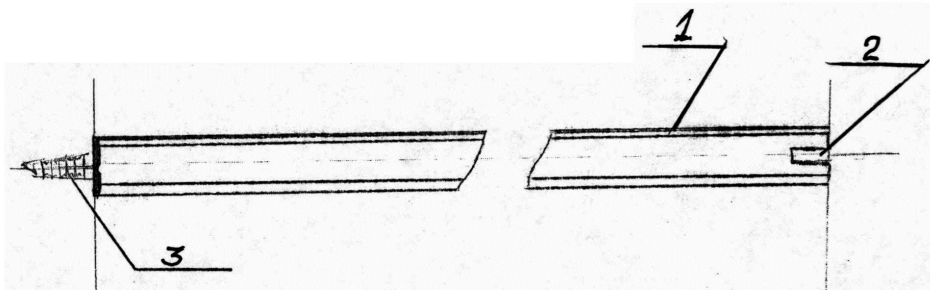


Рисунок 1

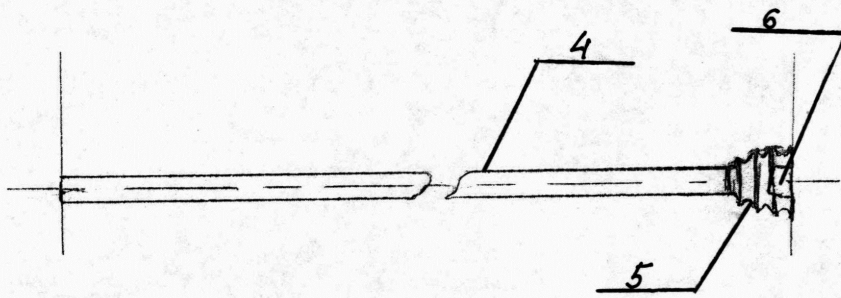


Рисунок 2

2

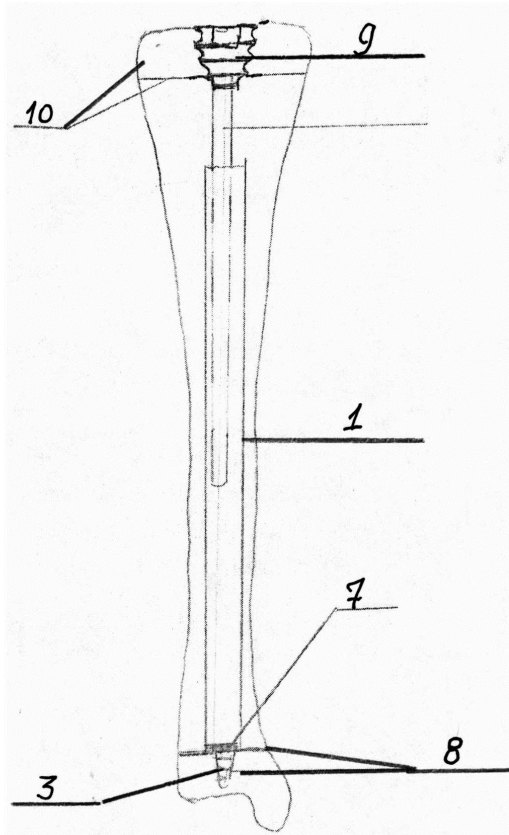


Рисунок 3