

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61F 2/66 (2024.01); A61F 2002/6614 (2024.01)

(21)(22) Заявка: 2023124427, 21.09.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
21.09.2023Дата регистрации:  
28.02.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 21.09.2023

(45) Опубликовано: 28.02.2025 Бюл. № 7

Адрес для переписки:

196603, Санкт-Петербург, г.Пушкин,  
ул.Парковая, 64-68, ФГБУ "НМИЦ детской  
травматологии и ортопедии имени Г.И.  
Турнера" Минздрава РФ, директору

(72) Автор(ы):

Клычкова Ирина Юрьевна (RU),  
Коваленко-Клычкова Надежда  
Александровна (RU),  
Виссарионов Сергей Валентинович (RU),  
Чурсинов Виктор Алексеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение "Национальный медицинский  
исследовательский центр детской  
травматологии и ортопедии имени Г.И.  
Турнера" Министерства здравоохранения  
Российской Федерации (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 181053 U1, 04.07.2018. RU 145793  
U1, 27.09.2014. RU 156129 U1, 27.10.2015. CN  
105711091 A, 29.06.2016. EP 2393389 B1,  
13.04.2016. RU 2068248 C1, 27.10.1996. < URL: >  
[https://regalprosthesis.vitaorta.ru/product-category/  
cat-lower-limb/cat-partial-foot/модель HDSF-ER](https://regalprosthesis.vitaorta.ru/product-category/cat-lower-limb/cat-partial-foot/модель HDSF-ER),  
дата размещения 05 октября 2022 года; дата  
размещения подтверждена по адресу (см.  
прод.)

(54) Индивидуальный функциональный протез недоразвитого переднего отдела стопы

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к индивидуальному функциональному протезу недоразвитого переднего отдела стопы. Протез включает приемную гильзу для надевания на недоразвитую стопу, передний отдел протеза из пластичного материала, выполненный по индивидуальному слепку недоразвитой стопы для распределения нагрузки на сегменты недоразвитой стопы. Протез имеет опорную площадку для коррекции варусного или вальгусного положения недоразвитого переднего отдела стопы и создания индивидуального угла наклона закладной

силиконовой стельки. Протез содержит силиконовую стельку и карбоновую пластину для жесткости основания протеза, расположенную внутри закладной силиконовой стельки. Техническим результатом является создание простого и надежного протеза стопы, повышающего функциональные возможности порочной конечности при ходьбе и иных движениях, увеличивающего опороспособность стопы и нижней конечности в целом, позволяющего использовать стандартную, а не ортопедическую обувь индивидуального изготовления. 5 ил.

(56) (продолжение):

Интернет-архива: <https://web.archive.org/web/20221005124613/https://regalprosthesis.vitaorta.ru/product-category/cat-lower-limb/cat-partial-foot/>. < URL: ><https://endolite.ru/prosthetics/protezy-nizhnih-konechnostej/stopy/> дата размещения 24 февраля 2021 года; дата размещения подтверждена по адресу Интернет-архива: <https://web.archive.org/web/20210224224243/https://endolite.ru/prosthetics/protezy-nizhnih-konechnostej/stopy/>. Guo J. C. et al. Parametric study of orthopedic insole of valgus foot on partial foot amputation //Computer methods in biomechanics and biomedical engineering. 2016. T.19. N.8. С.894-900.

R U 2 8 3 5 6 0 5 C 1

R U 2 8 3 5 6 0 5 C 1

FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

*A61F 2/66 (2024.01); A61F 2002/6614 (2024.01)*(21)(22) Application: **2023124427, 21.09.2023**(24) Effective date for property rights:  
**21.09.2023**Registration date:  
**28.02.2025**

Priority:

(22) Date of filing: **21.09.2023**(45) Date of publication: **28.02.2025** Bull. № 7

Mail address:

**196603, Sankt-Peterburg, g.Pushkin, ul.Parkovaya,  
64-68, FGBU "NMITS detskoj travmatologii i  
ortopedii imeni G.I. Turnera" Minzdrava RF,  
direktoru**

(72) Inventor(s):

**Klychkova Irina Yurevna (RU),  
Kovalenko-Klychkova Nadezhda Aleksandrovna  
(RU),  
Vissarionov Sergej Valentinovich (RU),  
Chursinov Viktor Alekseevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe  
uchrezhdenie "Natsionalnyj meditsinskij  
issledovatel'skij tsentr detskoj travmatologii i  
ortopedii imeni G.I. Turnera" Ministerstva  
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)**(54) **INDIVIDUAL FUNCTIONAL PROSTHESIS OF UNDERDEVELOPED FOREFOOT**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medical equipment, namely to an individual functional prosthesis of an underdeveloped forefoot. Prosthesis comprises a receptacle to be put on an underdeveloped foot, an anterior portion of the prosthesis made from a plastic material, made according to an individual cast of the underdeveloped foot to distribute the load on the segments of the underdeveloped foot. Prosthesis has support platform for correction of varus or valgus position of underdeveloped forefoot and creation of

individual inclination angle of embedded silicone insole. Prosthesis comprises a silicone insole and a carbon plate for the stiffness of the base of the prosthesis, located inside the embedded silicone insole.

EFFECT: creation of a simple and reliable foot prosthesis, which increases functional capabilities of a faulty limb during walking and other movements, increases support ability of the foot and lower limb as a whole, which enables to use standard, but not individually made orthopaedic shoes.

1 cl, 5 dwg

Изобретение относится к области медицинской техники, а именно к протезированию и техническим средствам реабилитации пациентов, имеющим усечения нижних конечностей на уровне переднего отдела стоп разных уровней.

Известны цельные протезы стопы, применяющиеся при ее полном отсутствии, отличающиеся тем, что изготовленная стопа фиксируется втулкой к гильзе протеза голени патент 2620354, заявка 2016104603, приоритет 11.02.2016, опубликован 24.05.2017, Бюл. 15.

Протез стопы, с внутренней полостью, служащий для связи ее с культей голени пользователя с упругим элементом стопы и криволинейный упругим пяточным опорным элементом патент 2751560, заявка: 2020121472, приоритет от 29.06.2020 г., опубликован 14.07.2021 г. Бюл. 21.

Осуществляет опорную функцию конечности, без использования функциональных возможностей динамических движений на уровне среднего отдела стопы.

Задачей изобретения является создание простого и надежного протеза стопы, повышающего функциональные возможности порочной конечности при ходьбе и иных движениях (в виде переката стопы в момент фазы шага), увеличивающего опороспособность стопы и нижней конечности в целом, позволяющего использовать стандартную, а не ортопедическую обувь индивидуального изготовления, придающего стопе благоприятный косметический вид, полностью повторяющего форму и метрические параметры здоровой стопы.

Технический результат достигается за счет того, изготавливается протез, включающий приемную гильзу для надевания на недоразвитую стопу, передний отдел протеза из пластичного материала, выполненный по индивидуальному слепку недоразвитой стопы для распределения нагрузки на сегменты недоразвитой стопы, опорную площадку для коррекции варусного или вальгусного положения недоразвитого переднего отдела стопы и создания индивидуального угла наклона закладной силиконовой стельки, силиконовую стельку, карбоновую пластину для жесткости основания протеза, расположенную внутри закладной силиконовой стельки

Порок развития переднего отдела левой стопы (недоразвитый передний отдел стопы) (пациент Л., 12 лет):

фиг. 1 - вид спереди,

фиг. 2 - вид сзади.

Индивидуальный функциональный протез из силиконового материала при недоразвитом переднем отделе стопы с приемной гильзой, надевающейся на сохраненную часть стопы с целью увеличения площади опоры и длины стопы, формирования переката в фазу шага и коррекции варусного или вальгусного положение недоразвитого переднего отдела стопы:

фиг. 3 - вид сбоку,

фиг. 4 - вид сзади,

фиг. 5 - вид спереди.

Преимущества изобретения заключаются в простоте конструкции протеза и его надежности, малом весе и эластичности, расширении функциональных возможностей, т.к. он позволяет осуществлять различные виды активного движения стопой и не препятствует ее перекату вследствие отсутствия каркасной подошвы.

#### (57) Формула изобретения

Индивидуальный функциональный протез недоразвитого переднего отдела стопы, включающий приемную гильзу для надевания на недоразвитую стопу, передний отдел

протеза из пластичного материала, выполненный по индивидуальному слепку недоразвитой стопы для распределения нагрузки на сегменты недоразвитой стопы, опорную площадку для коррекции варусного или вальгусного положения недоразвитого переднего отдела стопы и создания индивидуального угла наклона закладной силиконовой стельки, силиконовую стельку, карбоновую пластину для жесткости основания протеза, расположенную внутри закладной силиконовой стельки.

10

15

20

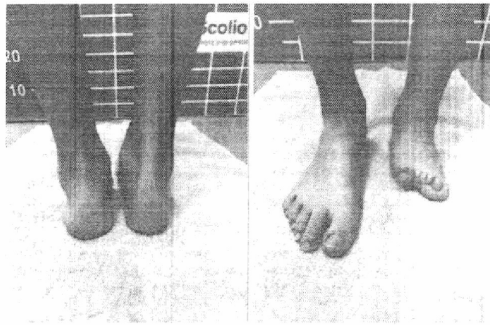
25

30

35

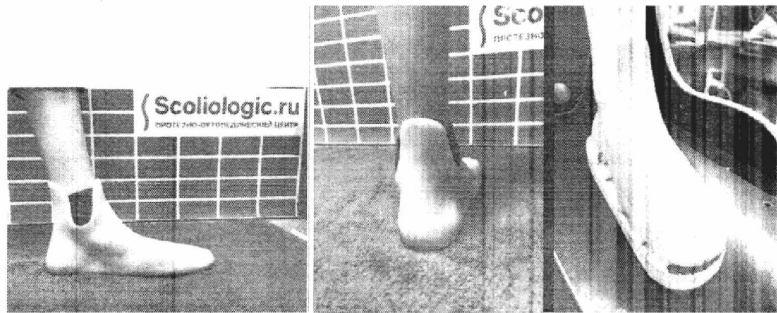
40

45



Фиг. 1

Фиг. 2



Фиг. 3

Фиг. 4

Фиг. 5