

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U004968

Державний реєстраційний номер: 0121U113296

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-12-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення базової конструкції деротаційно-деторсійного коригуючого корсета

Початок етапу: 10.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380542334058

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 248.400
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення деротаційно-деторсійного корегуючого корсету для лікування сколіотичної хвороби у дітей

Назва роботи англійською:

Development of derotational-detorsional corrective corset for the treatment of scoliotic disease in children

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – оптимізація лікування дітей зі сколіотичною хворобою хребта. Мета роботи – розроблення базової конструкції деротаційно-деторсійного корегуючого корсету, як активно-корегувального технічного пристрою, що дозволить корегувати ротаційний елемент деформації хребта у дітей зі сколіотичною хворобою та призведе до покращення результатів лікування. Методи дослідження – комп'ютерне моделювання тулуба пацієнта з використанням даних тривимірного оптичного сканування або комп'ютерної томографії; механічне випробування динамічних елементів корсету на розрив, стиснення і ударну в'язкість, розрахунок міцнісних властивостей динамічних елементів та комп'ютерне моделювання їх роботи. Розроблено базову конструкцію деротаційно-деторсійного корегуючого корсету та виконано її технічний опис необхідний для подальшого виготовлення прототипу. Створено тривимірну модель тулуба пацієнта-партнера, з урахуванням характеристик деформації хребта та конституційно-вікових особливостей. Проведено механічні випробування дослідних зразків матеріалу динамічних елементів деротаційно-деторсійного корегуючого корсету, отримано дані, складені протоколи випробувань. Розроблено комп'ютерну програму для розрахунку механічних властивостей та хімічного складу (вуглецеве волокно, кевларове волокно, мікс) динамічних елементів корсета, яка дозволяє змінювати їх коригуючі можливості. Доопрацьовано зразки динамічних елементів деротаційно-деторсійного корегуючого корсету для досягнення необхідних механічних властивостей. Розроблено методіку моделювання динамічних елементів корсета, яка дозволяє проектувати корсети з урахуванням індивідуальних характеристик деформації хребта.

Реферат англійською:

The object of the study is to optimize the treatment of children with scoliotic spine disease. The purpose of the work is to develop the basic design of the derotation-detorsion corrective corset, as an active-corrective technical device, which will allow correcting the rotational element of the spinal deformity in children with scoliotic disease and will lead to improved treatment results. Research methods - computer modeling of the patient's torso using data from three-dimensional optical scanning or computer tomography; mechanical testing of the dynamic elements of the corset for tearing, compression and impact strength, calculation of the strength properties of the dynamic elements and computer modeling of their operation. The basic design of the derotation-detorsion corrective corset was developed and its technical description necessary for the further production of the prototype was completed. A three-dimensional model of the body of the patient-partner was created, taking into account the characteristics of spinal deformation and constitutional and age-related features. Mechanical tests of test samples of the material of the dynamic elements of the derotation-detorsion corrective corset were conducted, data were obtained, test protocols were drawn up. A computer program has been developed for calculating the mechanical properties and chemical composition (carbon fiber, Kevlar fiber, mix) of the dynamic elements of the corset, which allows you to change them by adjusting the possibilities. The samples of the dynamic elements of the derotation-detorsion corrective corset have been refined to achieve the required mechanical properties. A methodology for modeling dynamic elements of a corset has been developed, which allows designing corsets taking into account the individual characteristics of spine deformation.

Індекс УДК: 615.477.3

Коди тематичних рубрик: 76.09.35.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шкатула Юрій Васильович

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Деротаційно-деторсійний корсет для лікування сколіотичної хвороби у дітей

Назва НТП англійською: Derotational-detorsional corrective corset for the treatment of scoliotic disease in children

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: медицина (травматологія та ортопедія)

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Деротаційно-деторсійний коригуючий корсет – це активно-коригувальний технічний пристрій, що на відміну від існуючих прототипів та аналогів (корсет Cheneau, корсет Abbot, корсет Milwaukee) не є жорсткою гільзою, а містить опорний каркас та з'єднані з ним динамічні елементи, виготовлені з композитного полімерного матеріалу. Кожен елемент має задані механічні властивості. Властивості, розташування, кількість і геометрія динамічних елементів закладаються залежно від характеристик деформацій хребта, необхідного ступеня корекції.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Карпуша Василь Данилович

к. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Бадіон Юрій Олексійович

(к. мед. н.)

Колесник Віталій Олександрович

(к. т. н.)

Руденко Павло Володимирович

Шкатула Юрій Васильович

(д. мед. н., 14.01.21)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Остапова О.П.

Телефон

+38 (054) 268-44-02

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

