



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 89877

(13) U

(51) МПК

A61F 5/01 (2006.01)

A61F 5/055 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: а 2013 08779

(22) Дата подання заявки: 12.07.2013

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: 12.05.2014

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: 12.05.2014, Бюл.№ 9

(72) Винахідник(и):

Диннік Олексій Артемович (UA),
Тимченко Ірина Борисівна (UA),
Фадєєв Олег Геннадійович (UA),
Трубаєва Тетяна Вікторівна (UA),
Диннік Артем Олексійович (UA),
Ковбаса Тамара Костянтинівна (UA)

(73) Власник(и):

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ
ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ.
ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ",
вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024
(UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕКСПРЕС-ОРТЕЗА ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта, заснований на вирізанні із термопластичного матеріалу, наприклад пінополіетилену, пластинчастої фігурної заготовки, нагріванні її до стану розм'якшення, моделюванні спочатку центральної частини заготовки до віддзеркалення рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і груднини з огинанням та подальшому моделюванні її бічних частин навколо шиї з утворенням між ними роз'єму позаду. Перед нагріванням і накладанням заготовки на шию пацієнта визначають зони розташування судинно-нервових пучків та анатомічних структур переднього відділу шиї - щитоподібної залози, глотки, гортані, трахеї, замальовують зазначені зони яскравим фарбником із матеріалу, що створює відбитки фарби на контактній з шиєю поверхні заготовки. Після застигання заготовки здійснюють вибірку в ній в місцях відбитків фарби з утворенням ніш глибиною від 3,0 до 8,0 мм, але не більше, ніж половина її товщини, і шириною, що перевищує ширину зазначених зон на 5,0-10,0 мм.

UA 89877 U



Fig. 7

Корисна модель належить до медицини, а саме - до ортопедії та травматології, і стосується, безпосередньо, удосконалення способу виготовлення експрес-ортезів шийного відділу хребта.

Існує цілий ряд патологічних змін шийного відділу хребта, при яких необхідна фіксація цього відділу пацієнта у визначеному положенні, яка відбувається за допомогою ортезів, що одягаються на шию. Залежно від стану і характеру анатомічних дефектів і деформацій шийного відділу хребта частіше використовують ортези типорозмірного ряду, виготовлювані промисловістю, а також експрес-ортези, що виготовляються індивідуально, в умовах лікувального закладу. Експрес-ортезування передбачає можливість виготовлення ортезів у максимально короткі строки без використання складної технології, що вкрай важливо, коли вони виконують тимчасову лікувальну або профілактичну функцію.

Відомий спосіб виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта, заснований на вирізанні із термопластичного матеріалу, наприклад пінополіетилену, пластинчастої фігурної заготовки, нагріванні її до стану розм'якшення, моделюванні спочатку центральної частини заготовки до віддзеркалення рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і груднини з огинанням та подальшому моделюванні її бічних частин навколо шиї з утворенням між ними роз'єму позаду (А.К.Попсуйшапка, Я.И.Бойко. Экспресс-ортезирование при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата. - Киев: Здоровья, 1989. - 77 с).

Можливість формування заготовки із термопластичного матеріалу безпосередньо по шиї пацієнта підвищує точність пристосування ортеза до анатомічного рельєфу шиї і, таким чином, забезпечує можливість виготовлення ортеза в мінімально короткі строки без використання складних технологій.

Зазначений спосіб виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта є найбільш близьким по суті і досягнутому результату до технічного рішення, що пропонується.

В той же час таке щільне прилягання ортеза до анатомічного рельєфу шиї створює умови для надмірного тиску на ряд анатомічних її структур - судинно-нервові пучки, щитоподібну залозу, глотку, гортань, трахею, що розташовані відповідно на бічних і передній ділянках шиї. У пацієнта при такому виготовленні експрес-ортеза може виникати головний біль, почуття тяжкості в голові, болісність при натисканні на очні яблука, нудота, запаморочення, тобто симптоми, характерні до підвищеного внутрішньочерепного тиску. Зазначені негативні наслідки створюють дискомфорт при застосуванні ортеза, а якість лікування пацієнтів із захворюваннями та пошкодженнями шийного відділу хребта при цьому знижується.

Задача даної корисної моделі полягає у створенні способу виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта, який попереджає тиск з боку ортеза після його виготовлення на анатомічні структури шиї - судинно-нервові пучки, щитоподібну залозу, глотку, гортань, трахею і, таким чином, усуває негативні наслідки, притаманні відомій технології виготовлення ортеза, підвищує комфортність його використання і якість лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта, заснованому на вирізанні із термопластичного матеріалу, наприклад пінополіетилену, пластинчастої фігурної заготовки, нагріванні її до стану розм'якшення, моделюванні спочатку центральної частини заготовки до віддзеркалення рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і груднини з огинанням та подальшому моделюванні її бічних частин навколо шиї з утворенням між ними роз'єму позаду, згідно з корисною моделлю, перед нагріванням і накладанням заготовки на шию пацієнта визначають зони розташування судинно-нервових пучків та анатомічних структур переднього відділу шиї - щитоподібної залози, глотки, гортані, трахеї, замальовують зазначені зони яскравим фарбником із матеріалу, що створює відбитки фарби на контактній з шиєю поверхні заготовки, а після застигання заготовки здійснюють вибірку в ній в місцях відбитків фарби з утворенням ніш глибиною від 3,0 до 8,0 мм, але не більше, ніж половина її товщини, і шириною, що перевищує ширину зазначених зон на 5,0-10,0 мм.

Визначення перед накладанням заготовки на шию пацієнта зон розташування судинно-нервових пучків та анатомічних структур переднього відділу шиї - щитоподібної залози, глотки, гортані, замальовування зазначених зон фарбником із матеріалу, що залишає відбитки фарби на контактній з шиєю поверхні заготовки, дозволяє визначити зони тиску ортеза на чутливі до нього анатомічні структури, а наступна вибірка матеріалу в експрес-ортезі в місцях відбитків фарби з утворенням ніш глибиною від 3 до 8 мм, але не більше, ніж половина її товщини, і шириною, що перевищує ширину зазначених зон на 5-10 мм, створює зони, вільні від компресійної дії ортеза на дані анатомічні структури. Це усуває негативні наслідки, притаманні відомому способу виготовлення експрес-ортеза, підвищує комфортність використання ортеза і якість лікування.

Аналогічних технічних рішень зі схожими ознаками при проведенні патентного пошуку не виявлено. Це свідчить про те, що технічне рішення, що пропонується, є новим, клінічно та промислово придатним.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено сканування судин шиї; на фіг. 2 - пальпація судинно-нервових пучків шиї із загальною сонною артерією; на фіг. 3 - зафарбована зона на шиї, де розташовано судинно-нервовий пучок; на фіг. 4 - відбиток зони розвантаження на експрес-ортезі; на фіг. 5 - вибірка ніш в експрес-ортезі; на фіг. 6 - загальний вигляд виготовленого експрес-ортеза з внутрішньої сторони; на фіг. 7 - загальний вигляд виготовленого експрес-ортеза на пацієнті.

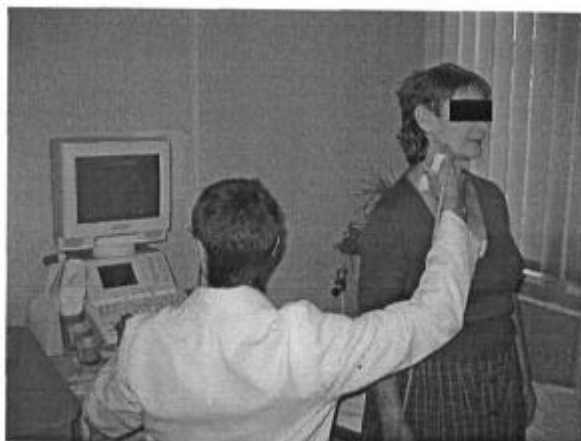
Виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта виконують наступним чином. Здійснюють вирізання із термопластичного матеріалу, наприклад пінополіетилену, пластинчастої фігурної заготовки. Визначають за допомогою УЗД сканування зони розташування на шиї пацієнта судинно-нервових пучків та анатомічних структур переднього відділу шиї - щитоподібної залози, глотки, гортані, трахеї. Замальовують зазначені зони яскравим фарбником із матеріалу, що створює відбитки фарби на контактній з шиєю поверхні заготовки. Нагрівають заготовку до стану розм'якшення, моделюють спочатку центральну частину заготовки до віддзеркалення рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і груднини з огинанням та в подальшому моделюють її бічні частини навколо шиї з утворенням між ними роз'єму позаду, які з'єднують між собою фіксуючими застібками велькро. Після застигання розгинають відформовану заготовку і знімають її з шиї пацієнта. На контактній з шиєю пацієнта поверхні заготовки залишаються відбитки фарби. Здійснюють вибірку матеріалу в заготовці в місцях відбитків фарби з утворенням ніш в ній глибиною від 3 до 8 мм, але не більше, ніж половина її товщини, і шириною, що перевищує ширину зазначених зон на 5-10 мм. Глибина ніш в експрес-ортезі визначається в залежності від анатомічної побудови шиї пацієнта. У худорлявих пацієнтів зазначена глибина ніші складає від 3 до 4 мм, а при вираженій товщині підшкірно-жирового шару шиї - від 7 до 8 мм.

Виготовлений таким чином експрес-ортез не допускає тиску на такі чутливі до нього анатомічні структури шиї, як судинно-нервові пучки, щитоподібну залозу, глотку, гортань, трахею, за рахунок виконання в експрес-ортезі ніш вищезазначених глибини і ширини. Дані структури шиї не травмуються і не подразнюються, що попереджає виникнення негативних наслідків, які притаманні відомій технології виготовлення експрес-ортезі в шийного відділу хребта.

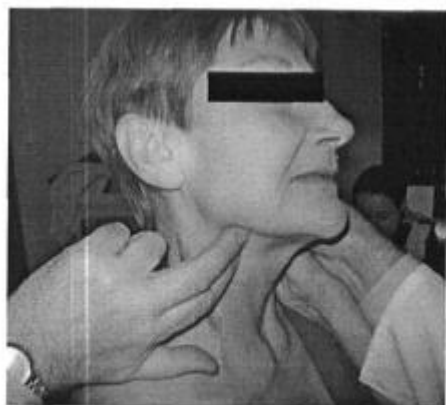
Спостереження за пацієнтами, які використовували експрес-ортези шийного відділу хребта, що були виготовлені способом, який пропонується, підтверджують відсутність у пацієнтів ускладнень, пов'язаних з використанням ортезів, як запаморочення, нудота, почуття тяжкості у голові та інші. Хворі при цьому відчують комфортність, що, таким чином, позитивно позначається на якості лікування пацієнтів із захворюваннями та пошкодженнями шийного відділу хребта.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

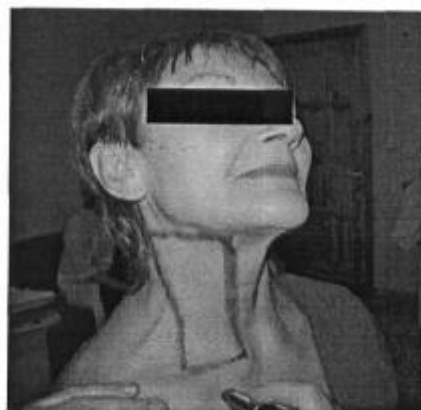
Спосіб виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта, заснований на вирізанні із термопластичного матеріалу, наприклад пінополіетилену, пластинчастої фігурної заготовки, нагріванні її до стану розм'якшення, моделюванні спочатку центральної частини заготовки до віддзеркалення рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і груднини з огинанням та подальшому моделюванні її бічних частин навколо шиї з утворенням між ними роз'єму позаду, який **відрізняється** тим, що перед нагріванням і накладанням заготовки на шию пацієнта визначають зони розташування судинно-нервових пучків та анатомічних структур переднього відділу шиї - щитоподібної залози, глотки, гортані, трахеї, замальовують зазначені зони яскравим фарбником із матеріалу, що створює відбитки фарби на контактній з шиєю поверхні заготовки, а після застигання заготовки здійснюють вибірку в ній в місцях відбитків фарби з утворенням ніш глибиною від 3,0 до 8,0 мм, але не більше, ніж половина її товщини, і шириною, що перевищує ширину зазначених зон на 5,0-10,0 мм.



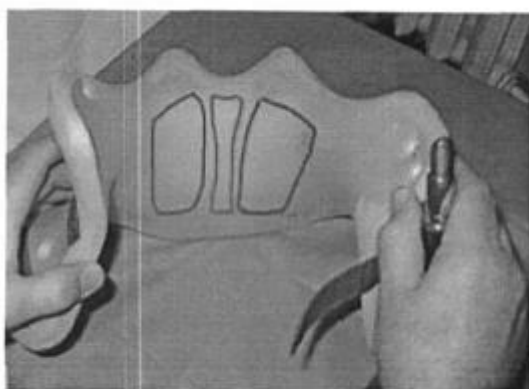
Φir. 1



Φir. 2



Φir. 3



Φir. 4



Φir. 5

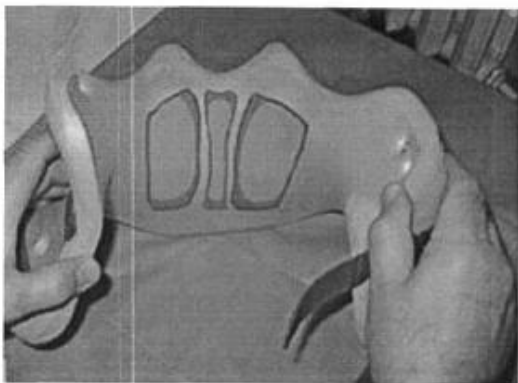


Fig. 6



Fig. 7

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601