



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85310** (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

<p>(21) Номер заявки: u 2013 07993</p> <p>(22) Дата подання заявки: 25.06.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.11.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.11.2013, Бюл.№ 21</p>	<p>(72) Винахідник(и): Диннік Олексій Артемович (UA), Тимченко Ірина Борисівна (UA), Фадєєв Олег Геннадійович (UA), Диннік Артем Олексійович (UA), Кузнєцов Олександр Петрович (UA), Погоріла Ганна Вікторівна (UA)</p> <p>(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)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕКСПРЕС-ОРТЕЗА ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта включає вирізання із термопластичного матеріалу, пластинчастої фігурної заготовки певної товщини, визначення ділянки проєкції розташування на передній поверхні шиї пацієнта щитоподібної залози, глотки, гортані, трахеї та яремної вирізки, фіксації на даній ділянці шиї ватно-марлевої накладки, нагрівання заготовки до стану розм'якшення її матеріалу, моделювання спочатку центральної частини заготовки до віддзеркалення рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і грудини з огинанням та подальше моделювання її бічних частин навколо шиї і наступному вилученні накладки по завершенні формоутворення заготовки. Додатково визначають ділянки проєкції розташування на бічних поверхнях шиї судинно-нервових пучків і фіксують на них додаткові накладки, які з'єднують з накладкою передньої поверхні шиї, а по завершенні формоутворення заготовки додаткові накладки вилучають разом з накладкою передньої поверхні шиї.

UA 85310 U

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 його фіксація у визначеному положенні за допомогою ортезів, що одягаються на шию. При цьому використовують ортези типорозмірного ряду, що виготовляються промисловістю, а також експрес-ортези, що виготовляються індивідуально, в умовах лікувального закладу для конкретних пацієнтів. Експрес-ортезування передбачає можливість виготовлення ортезів в оптимально короткі строки без використання складної технології, що вкрай важливо, бо дані ортези виконують 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 центральної частини заготовки до віддзеркалення на ній рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і грудини з огинанням та подальшим моделюванням бічних її частин навколо шиї з утворенням між ними позаду роз'єму (А.К. Попсуйшапка, Я.И. Бойко. Экспресс-ортезирование при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата. - Киев: изд-во Здоровья, 1989.-77 с.).

Можливість формування заготовки із термопластичного матеріалу безпосередньо по шиї пацієнта підвищує точність підгонки та відповідності ортеза до її анатомічного рельєфу, забезпечує можливість виготовлення ортеза в мінімально короткі строки і не потребує наявності необхідного типорозміру ортеза, що серійно виготовляється. Але досягнута необхідна повна відповідність форми ортеза анатомічному рельєфу шиї створює умови для надмірного тиску на анатомічні структури передньої поверхні шиї - щитоподібну залозу, глотку, гортань, трахею, тощо. Порушується комфортність використання ортеза, погіршується ковтання їжі.

Найбільш близьким аналогом є спосіб виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта, заснований на вирізанні із термопластичного матеріалу, наприклад пінополіетилену, пластинчастої фігурної заготовки, фіксації на передній поверхні шиї вздовж гортані від нижньої щелепи до яремної вирізки ватно-марлевої накладки, нагріванні заготовки до стану розм'якшення, моделюванні її центральної частини до віддзеркалення на ній рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і грудини з огинанням та подальшим моделюванням бічних її частин навколо шиї і наступному вилученні накладки по завершенні формоутворення заготовки (А.К. Попсуйшапка, Я.И. Бойко. Экспресс-ортезирование при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата. Киев: изд-во Здоровья - 1989, С. 16-18.). Фіксація на передній поверхні шиї ватно-марлевої накладки перед нагріванням і огинанням заготовки навколо шиї і наступне вилучення накладки по завершенню формоутворення заготовки забезпечує утворення в ній виїмки визначеної глибини і ширини, тобто вільну зону, що не чинить тиск на анатомічні структури, розташовані на передній поверхні шиї.

В той же час, такий спосіб виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта створює умови для надмірного тиску з боку ортеза на судинно-нервові пучки, розташовані на бічних поверхнях шиї. Це сприяє погіршенню кровообігу в судинах головного мозку і може викликати у пацієнтів ряд негативних наслідків - головний біль, почуття тяжкості в голові, болісність при натисканні на очні яблука, нудоту, запаморочення, що характерно для підвищеного внутрішньочерепного тиску. Зазначені негативні наслідки створюють дискомфорт при використанні ортеза, а якість лікування пацієнтів із захворюваннями і пошкодженнями шийного відділу хребта при такому виготовленні ортеза знижується. Іноді хворі навіть відмовляються від використання ортеза.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта, який не чинить тиск на судинно-нервові пучки, що розташовані на бічних поверхнях шиї пацієнта, не створює передумови до підвищеного внутрішньочерепного тиску з відповідною клінічною симптоматикою і, таким чином, виключає негативні клінічні явища, притаманні відомій технології виготовлення ортеза.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта, заснованому на вирізанні із термопластичного матеріалу, наприклад пінополіетилену, пластинчастої фігурної заготовки певної товщини, визначенні ділянки проєкції розташування на передній поверхні шиї пацієнта щитоподібної залози, глотки, гортані, трахеї та яремної вирізки, фіксації на даній ділянці шиї ватно-марлевої накладки, нагріванні заготовки до стану розм'якшення її матеріалу, моделюванні спочатку центральної частини заготовки до віддзеркалення рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і грудини з огинанням та подальшому моделюванні її бічних частин навколо шиї і наступному вилученні накладки по завершенні формоутворення заготовки, згідно з корисною моделлю, додатково визначають ділянки проєкції розташування на бічних поверхнях шиї судинно-нервових пучків і фіксують на

них додаткові накладки, які з'єднують з накладкою передньої поверхні шиї, а по завершенні формоутворення заготовки додаткові накладки вилучають разом з накладкою передньої поверхні шиї, при цьому додаткові накладки виготовляють із пінополіетилену.

5 Додаткове визначення ділянок проекції розташування на бічних поверхнях шиї судинно-нервових пучків і фіксація на них додаткових накладок, які з'єднують з накладкою передньої поверхні шиї і подальше вилучення одночасно зазначених накладок після завершення формоутворення заготовки сприяє утворенню на контактній з шиєю пацієнта поверхні ортеза поглиблень (ніш) відповідної глибини, що не чинить тиск з боку ортеза на судинно-нервові пучки, не створює передумови до підвищеного внутрішньочерепного тиску з відповідною клінічною симптоматикою і, таким чином, виключає негативні клінічні явища, притаманні відомій технології виготовлення експрес-ортеза.

10 Використання пінополіетилену для виготовлення додаткових накладок завдяки більшій жорсткості, ніж ватно-марлевий матеріал накладки, дозволяє отримати достатньо чітку форму та глибину ніш експрес-ортеза, які відповідають формі ділянок судинно-нервових пучків шиї.

15 Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображена схема фіксації усіх трьох накладок на шиї; на фіг. 2 - зовнішня сторона експрес-ортеза; на фіг. 3 - контактна (зворотня) з шиєю пацієнта сторона ортеза.

Виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта виконують наступним чином.

20 Здійснюють вирізання із термопластичного матеріалу, наприклад пінополіетилену, пластинчастої фігурної заготовки певної товщини 1. Визначають за допомогою анатомічних орієнтирів, пальпації та ультразвукової діагностики ділянки проекції розташування на бічних поверхнях шиї судинно-нервових пучків, а також ділянки проекції розташування на передній поверхні шиї щитоподібної залози, глотки, гортані, трахеї та яремної вирізки. Фіксують на зазначених ділянках ватно-марлеву накладку 2 і додаткові накладки 3 та 4 із пінополіетилену і з'єднують їх між собою лейкопластирем 5. Як матеріал додаткових накладок 3 і 4 використовують пінополіетилен.

30 Товщина зазначених накладок складає від 3 до 8 мм, але не більш половини товщини заготовки. Центральну накладку 2, ширина якої відповідає ширині яремної вирізки, фіксують на передній поверхні шиї вздовж гортані від нижньої щелепи до яремної вирізки, а дві додаткові накладки 3 і 4 фіксують на передньо-бокових поверхнях шиї. При цьому форма двох додаткових накладок 3 і 4 (які перекривають сонні трикутники), близька до прямокутника ABCD, де точка А знаходиться на задньому краї грудинно-ключично-соскоподібного м'яза на рівні кута нижньої щелепи; точка В - в місці прикріплення його латеральної ніжки до ключиці; точка С - в проекції грудино-ключичного зчленування; а точка Д - на шиї під нижньою щелепою в проекції її середини.

35 Нагрівають заготовку 1 до стану розм'якшення, і здійснюють моделювання спочатку її центральної частини до віддзеркалення рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і грудини, покритих центральною накладкою 2 з огинанням та подальшим моделюванням її бічних частин навколо шиї з двома додатковими накладками 3 і 4, та утворенням роз'єму між цими частинами позаду. Після затвердіння заготовки 1 на шиї пацієнта на контактній її поверхні утворюються в місцях розташування усіх трьох накладок 2, 3 та 4 ніші 6, 7 та 8 певної глибини. Використання пінополіетилену для виготовлення додаткових накладок завдяки жорсткості матеріалу забезпечує точну індивідуальну відповідність ділянки судинно-нервових пучків шиї формі ніш експрес-ортеза. Використання пінополіетилену для виготовлення додаткових накладок завдяки більшій жорсткості, ніж ватно-марлевий матеріал накладки, дозволяє отримати достатньо чітку форму та глибину ніш експрес-ортеза, які відповідають формі ділянок судинно-нервових пучків шиї. Накладки по завершенню формоутворення ортеза одночасно вилучають.

40 Виготовлений таким чином експрес-ортез не створює тиску на чутливі до нього такі анатомічні структури шиї, як судинно-нервові пучки, щитоподібну залозу, глотку, гортань і трахею. Дані структури не травмуються і не подразнюються, що попереджає виникнення негативних клінічних наслідків, притаманних відомим способам виготовлення експрес-ортезів.

45 Спостереження за пацієнтами, які використовували експрес-ортези шийного відділу хребта, що були виготовлені за способом, що пропонується, показали, що пацієнти не відчувають дискомфорту і подразнень шиї, а лікування здійснюється з більш позитивними результатами, ніж раніш.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

60 1. Спосіб виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта, заснований на вирізанні із термопластичного матеріалу, наприклад пінополіетилену, пластинчастої фігурної заготовки

певної товщини, визначенні ділянки проекції розташування на передній поверхні шиї пацієнта щитоподібної залози, глотки, гортані, трахеї та яремної вирізки, фіксації на даній ділянці шиї ватно-марлевої накладки, нагріванні заготовки до стану розм'якшення її матеріалу, моделюванні спочатку центральної частини заготовки до віддзеркалення рельєфу передньої поверхні шиї, підборіддя і груднини з огинанням та подальшому моделюванні її бічних частин навколо шиї і наступному вилученні накладки по завершенні формоутворення заготовки, який **відрізняється** тим, що додатково визначають ділянки проекції розташування на бічних поверхнях шиї судинно-нервових пучків і фіксують на них додаткові накладки, які з'єднують з накладкою передньої поверхні шиї, а по завершенні формоутворення заготовки додаткові накладки вилучають разом з накладкою передньої поверхні шиї.

10 2. Спосіб виготовлення експрес-ортеза шийного відділу хребта за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал додаткових накладок використовують пінополіетилен.

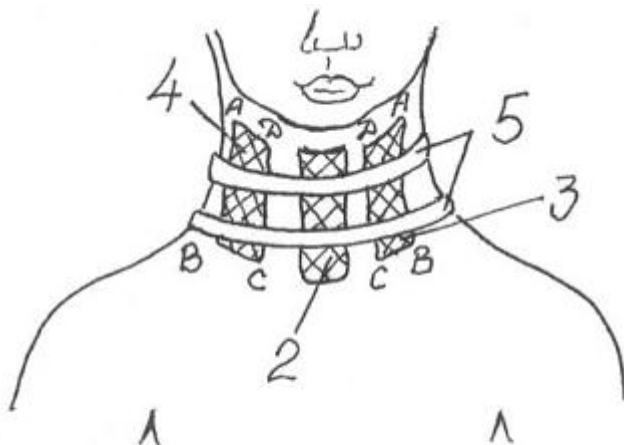


Fig. 1



Fig. 2

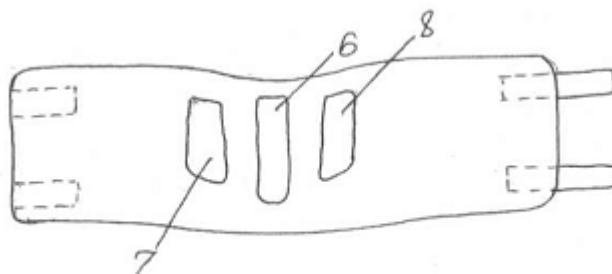


Fig. 3

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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