



(19) **UA** (11) **25 778** (13) **U**
(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12)

(21), (22) Заявка: u200702615, 12.03.2007

(24) Дата начала действия патента: 27.08.2007

(46) Дата публикации: 27.08.2007 А41Н 1/00
20070101СFI20070427ВНУА

(72) Изобретатель:

Базилюк Эльвира Владимировна, UA,
Баннова Ирина Мусьевна, UA

(73) Патентовладелец:

ХМЕЛЬНИЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ, UA

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ОБХВАТНЫХ РАЗМЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

(57)

Способ измерения динамических эффектов обхватных размерных признаков тела человека включает измерение по оголенному телу человека между антропометрическими точками, использование специальных измерительных лент с эластичным элементом, измерение максимального изменения величин обхватов при движении человека, автоматическое их фиксирование на шкале, возвращение шкалы в

начальное положение и фиксирование ее начального значения, определение динамического эффекта.

Официальный бюллетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2007, N 13, 27.08.2007. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.

U A 2 5 7 7 8 U

U A 2 5 7 7 8 U



(19) **UA** (11) **25 778** (13) **U**
(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE
STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12)

(21), (22) Application: u200702615, 12.03.2007

(24) Effective date for property rights: 27.08.2007

(46) Publication date: 27.08.2007A41H 1/00
20070101CFI20070427BHUA

(72) Inventor:
Bazyliuk Elvira Volodymyrivna, UA,
Bannova Iryna Musiivna, UA

(73) Proprietor:
KHMELNYTSKYI NATIONAL UNIVERSITY, UA

(54) METHOD OF DETERMINING DYNAMIC EFFECTS OF CIRCUMFERENCE DIMENSIONAL CHARACTERS OF THE HUMAN BODY

(57)

A method of measuring the dynamic effects of circumference characters of the human body includes measuring by the denuded human body between the anthropometric points, using special measuring tapes with an elastic element, measuring the maximum changes of circumference values, while the human is moving, automatic fixing thereof on a scale, returning the scale

into the initial position and fixing initial value thereof, determining the dynamic effect.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2007, N 13, 27.08.2007. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

U
A
2
5
7
7
8
U

U
A
2
5
7
7
8
U



(19) **UA** (11) **25 778** (13) **U**
(51)МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12)

(21), (22) Дані стосовно заявки:
u200702615, 12.03.2007

(24) Дата набуття чинності: 27.08.2007

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 27.08.2007A41H 1/00
20070101CFI20070427VNUA

(72) Винахідник(и):
Базиліук Ельвіра Володимирівна, UA,
Баннова Ірина Мусіївна, UA

(73) Власник(и):
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ, UA

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ЕФЕКТІВ ОБХВАТНИХ РОЗМІРНИХ ОЗНАК ТІЛА ЛЮДИНИ

(57)

Спосіб вимірювання динамічних ефектів обхватних розмірних ознак тіла людини включає вимірювання по оголеному тілу людини між антропометричними точками, використання спеціальних вимірювальних стрічок з еластичним

елементом, вимірювання максимальної зміни величин обхватів при русі людини, автоматичне їх фіксування на шкалі, повернення шкали в початкове положення і фіксування її початкового значення, визначення динамічного ефекту.

U
A
2
5
7
7
8
U

U
A
2
5
7
7
8
U

Опис винаходу

5 Корисна модель відноситься до області легкої промисловості, переважно швейної, і може використовуватися для визначення максимальних динамічних ефектів обхватних розмірних ознак тіла людини при будь-яких її рухах.

10 При проведенні попередніх досліджень по визначенню динамічних ефектів використовувалася загальноприйнята техніка вимірювань, розроблена в НДІА МДУ. Вимірювання проводилися по оголеному тілу між антропометричними точками, які зафіксовані на тілі людини колами з лейкопластиру за допомогою звичайної сантиметрової стрічки. Спочатку вимірювали розмірну ознаку в статичному положенні, а потім через ті самі точки в інших положеннях тіла, тобто в динамічній позі [1, 2]. Визначення динамічних ефектів попередніми способами за допомогою звичайної сантиметрової стрічки є досить складною процедурою, яку повинні виконувати дві людини (одна - вимірює, друга - записує величини розмірної ознаки). Крім того, не завжди є можливість розташувати правильно стрічку при певному русі.

15 Як недолік цього методу можна назвати і те, що виміри проводяться в початковий і кінцевий моменти руху, лишаючи поза увагою ті зміни тіла людини, які відбуваються під час руху. Крім того, при такому способі вимірювання існує велика ймовірність свідомого (або несвідомого) коригування величин обхватів (а значить і динамічних ефектів) шляхом напруження певних м'язів, в результаті чого - виникнення похибки. Так, наприклад, при нахилі тулуба вперед, людина може легко коригувати обхват талії в початковий і кінцевий моменти під час накладання сантиметрової стрічки, свідомо або несвідомо напружуючи м'язи черева.

20 При виконанні будь-якого руху, тіло людини змінює форму, тобто деформується, тому визначення динамічних ефектів можна порівняти з деформацією тканини. Для визначення величини деформації тканини використовують різні методи, серед яких найпростішим є метод нитки [3]. Цей метод легко використовувати в не лабораторних умовах, він не потребує великих матеріальних затрат, а головне, може визначати деформацію поверхні будь-якої довжини. Позитивним моментом цього методу є і те, що надлишок нитки пересувається туди, де відбувається напруження, в результаті чого визначається загальна величина деформації, а не окремі її складові. Але цей метод не використовують для визначення динамічних ефектів.

25 В основу корисної моделі поставлена задача підвищення точності і зручності при визначенні динамічних ефектів обхватних розмірів тіла людини.

30 Поставлена задача вирішується тим, що спосіб вимірювання динамічних ефектів обхватних розмірних ознак тіла людини, складається з вимірювання, яке проводиться по оголеному тілу людини при наявності лише білизни, між антропометричними точками і, згідно запропонованого виробу, на тіло надівають спеціальні вимірювальні стрічки з еластичним елементом і заміри максимальної зміни величин обхватів при русі людини автоматично фіксуються на шкалі, після чого шкалу вертають в початкове положення і фіксують її початкове значення, а динамічний ефект визначають як різницю значень шкали початкового і максимального, що зафіксоване під час руху людини.

35 Так як при визначенні динамічних ефектів не стоїть задача визначення розмірів тіла людини, а найбільш важливим є визначення різниці між розміром в статичі і в динаміці, принцип метода нитки можна використати при визначенні величин динамічних ефектів обхватних розмірних ознак тіла людини. Для того, щоб величина деформації тканини співпадала з величиною деформації тіла людини, необхідне повне, без деформації м'яких тканин, прилягання стрічки до тіла вимірюваного. Саме тому частину вимірювальної стрічки пропонується замінити еластичною тканиною 1 (з еластичністю 40-50%), на яку зверху закріплена шкала для вимірювання 2 (Фіг.). Шкала закріплена одним кінцем, інший кінець вільно рухається вздовж стрічки. При збільшенні величини обхвату (а значить і довжини еластичної вставки) шкала пересувається на величину подовження еластичної вставки. Різниця між попереднім і остаточним значенням шкали і буде величиною динамічного приросту.

40 Визначення величин динамічних ефектів проводиться в такій послідовності:

1. Після помітки на тілі місць розташування необхідних антропометричних точок, на людину одягають спеціальні вимірювальні стрічки і фіксуються, не допускаючи деформації м'яких тканин.
2. Після виконання одного з рухів, записуються значення шкали, розташованої поверх еластичної ділянки спеціальної вимірювальної стрічки.
3. Шкала вертається в початкове положення і фіксується її початкове значення.
4. Динамічний ефект визначається як різниця максимальної і початкової довжини еластичної частини стрічки. Отримане значення є максимальним значенням динамічного ефекту для виконаного руху.

45 При такому способі вимірювання вимірювальний пристрій постійно перебуває на тілі людини. Це дозволяє зафіксувати максимальні зміни величин обхватів під час виконання руху і зменшує можливість вимірюваного впливати на результат через напруження м'язів (людина несвідомо напружується при періодичному дотику до її тіла).

50 Так як вимірювальні стрічки можна розташувати на різних ділянках тіла людини, це дозволить одночасно отримувати результати по кільком обхватам, що значно прискорює час вимірювання. Крім того, достатньо однієї людини, щоб знімати показники зміни величини обхватів.

55 Використання запропонованого способу визначення динамічних ефектів обхватних розмірів тіла людини забезпечує порівняно з існуючими способами наступні переваги:

- можливість визначення максимального динамічного ефекту обхватів під час руху тіла людини;
- скорочення часу вимірювання;
- 60 - зручність у використанні однією людиною;

- можливість одночасного визначення динамічних ефектів по кільком розмірним ознакам;
- зменшення несвідомого впливу вимірюваного на результат вимірювання через напруження м'язів.

Джерела інформації:

1. Размерная типология населения стран - членов СЭВ, М., "Легкая индустрия", 1974, 440с.
2. Сухарев М.И., Бойцова А.М. Принципы инженерного проектирования одежды. -М.: "Легкая и пищевая промышленность", 1981. - 272с.
3. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства: Учебное пособие для вузов/ Б.А. Вузов, Н.Д. Алыменкова, Д.Г. Петропавловский и др. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: Легпромбытиздат, 1991. - 432с.

Формула винаходу

1. Спосіб вимірювання динамічних ефектів обхватних розмірних ознак тіла людини, що включає вимірювання, яке проводиться по оголеному тілу людини за наявності лише білизни, між антропометричними точками, який відрізняється тим, що на тіло надівають спеціальні вимірювальні стрічки з еластичним елементом і заміри максимальної зміни величин обхватів при русі людини автоматично фіксуються на шкалі, після чого шкалу повертають в початкове положення і фіксують її початкове значення, а динамічний ефект визначають як різницю значень шкали початкового і максимального, що зафіксоване під час руху людини.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при одному русі можна фіксувати динамічні ефекти всіх обхватів тіла людини.

U A

2 5 7 7 9

U

U
2 5 7 7 8
U A



Фіг.

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2007, N 13, 27.08.2007. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

U A 2 5 7 7 9 U

U A 2 5 7 7 8 U